

MESTRADO INTEGRADO
ARQUITETURA

Urbanização da Pobreza na Índia, requalificação urbana nos Slums de Bangalore

Ana Margarida Pereira Leite

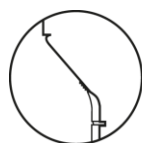
M
2018



Urbanização da Pobreza na Índia, requalificação
urbana nos Slums de Bangalore

Ana Margarida Pereira Leite





FACULDADE DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDADE DO PORTO

U.PORTO

Urbanização da Pobreza na Índia, requalificação urbana nos Slums de Bangalore

Ana Margarida Pereira Leite

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura
apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Porto

Orientador

Professor Doutor Álvaro António Gomes Domingues

FAUP

2018

Aos meus – que me ensinaram o essencial –, os melhores do Mundo.

“In a gentle way, you can shake the world”

– Mahatma Gandhi

AGRADECIMENTOS

As palavras serão infinitamente escassas para agradecer todo o carinho, apoio e compreensão pelo tempo que não dediquei aos meus, aquando da realização desta dissertação

Às figuras ubíquas da minha vida, os meus pais e irmãos, fonte inesgotável de incentivo e apoio. Por serem luz em todos os momentos, por me instruírem todos os valores que possuo, base fundamental do meu ser.

Aos meus avós, pela eterna jovialidade e amizade, pelas histórias, exemplo de coragem, sacrifício e perseverança. Pelo tempo que não lhes dediquei.

Ao Pedro, pela cumplicidade. Por me relembrares o que verdadeiramente importa. Por seres Tu.

À Marta, pela amizade e companheirismo, constante incentivo, exemplo de força e espírito de sacrifício.

À Sara pela paciência das constantes dúvidas.

Ao G.A.S. Porto, pelos abraços, pela Caminhada. Aos incríveis seres humanos e super-heróis, que me inspiram e motivaram para a realização desta dissertação.

Ao Professor Álvaro Domingues, orientador desta dissertação, pelo apoio e disponibilidade fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

RESUMO

Inserido num interessante sector da parte antiga da cidade de Bangalore, na localidade de Seshadripuram, nunca antes alvo de desenvolvimento significativo, com um potencial crescente de intervenção, salientando-se as favoráveis conexões e acessibilidades ao centro da cidade, localiza-se o *slum* de Seshadripuram, também conhecido como Colónia dos Leprosos – nome atribuído pela sua antiga função de albergar doentes portadores de lepra na década de 1960. Encerrado entre dois muros de cerca de 10m que se erguem como barreiras a sul e a oeste, ocultando-o e isolando-o do aglomerado urbano que é Bangalore, o *slum* atualmente alberga cerca de 1200 moradores – espalhadas ao longo de uma área de 2400 m², com cerca de 235 habitações de extrema precariedade que carecem de serviços básicos, constituindo um dos assentamentos informais mais antigo da cidade de Bangalore.

Primeiramente inicia-se uma análise do contexto de inserção e diálogo do *slum* com a cidade de Bangalore, tendo presente as disparidades existentes entre ricos e pobres. De seguida, o contexto histórico-cultural, origem e evolução do *slum*. Numa terceira instância, pretende-se analisar o *slum* numa tentativa de aproximação ao ponto de vista e quotidiano do morador – o espaço interior da sua casa, bem como o espaço exterior onde realiza as mais diversas atividades ao longo do dia, todas as dificuldades, carências, desafios e barreiras sociais resultantes quer do meio em que vivem, quer impostas pela própria sociedade indiana. Posteriormente, aprofundar-se-ão materiais e métodos construtivos utilizados nas habitações.

Num quarto momento, perante as problemáticas e potencialidades, pretende-se analisar um projeto de reabilitação existente, face à solução precária e não planeada que é o *slum* de Sheshadripuram. A proposta reflete um caráter flexível, destacando-se dentro das condições e potencialidades oferecidas pelo *slum*, contemplando essencialmente seis estratégias que serão abordadas e discutidas.

Um quinto momento final prende-se com uma reflexão acerca dos processos de urbanização da pobreza, nomeadamente o papel social do arquiteto, hoje desafiado para responder às grandes necessidades sociais e humanitárias, e com o renascimento de uma arquitetura mais socialmente comprometida e sensibilizada, particularmente no combate à crise da habitação e luta por um ambiente urbano mais qualificado.

ABSTRACT

Inserted in an interesting part of the old town of Bangalore, located in Seshadripuram area, it has never before undergone a significant development and with an increasing potential for intervention - emphasizing the favorable connections and accessibility to the center of the city - lies the slum of Seshadripuram, also known as the Leper Colony - a name attributed to its former function of harboring leprosy patients in the 1960s. Closed between two walls of about 10m that rise as barriers to the south and west, hiding and isolating it from the urban agglomerate that is Bangalore, the slum currently houses about 1200 people - scattered along an area of 2,400 m², with about 235 houses in an extremely precarious state, lacking basic services and constituting one of the oldest informal settlements of the city of Bangalore.

In a first phase, an analysis of the context of the slum and its relation with the city of Bangalore will be made, taking into account the disparities between rich and poor. Next, the historical-cultural context, origin and evolution of the slum. In a third instance, the objective is to analyze the slum according to the resident's perspective on a daily basis - the interior space of his house, as well as the outer space, where he performs the most diverse activities throughout the day, demonstrating the challenges and social barriers arising both from the environment in which they live and from Indian society itself. Subsequently, materials and construction methods used in housing will be explored.

In a fourth moment, from the perspective of an architect and taking in consideration all the problems and potentialities, the goal is to analyze an existing rehabilitation project, given the precarious and unplanned solution that is the slum of Sheshadripuram. The proposal reflects a flexible character, standing out within the conditions and potentialities offered by the slum, contemplating essentially six strategies that will be approached and discussed.

The final fifth point is a reflection on the social role of the architect, who today is challenged to respond to the great social and humanitarian needs, as well as an approach to the revival of a more socially committed and sensitized architecture, particularly regarding the fight against housing crisis and for a more qualified urban environment.

OBJETO E OBJETIVOS

A presente dissertação pretende incidir nos processos de produção e estratégias na urgência das áreas periféricas da cidade de Bangalore, tomando-se como objeto de estudo o *slum* de Sheshadripuram, alvo de um projeto de intervenção e reabilitação, com base num estudo de planeamento e gestão urbana da área. Apesar de pensado em 2011 e a ser concretizado em 2020 – tal como tantos outros projetos aprovados pelo Governo, aguarda neste momento financiamento por parte de uma organização não-governamental – trata-se de um interessante exemplo de intervenção e de pertinente análise. Face a tudo isto, pretende-se proporcionar momentos de reflexão em torno dos alarmantes fenómenos de urbanização da pobreza, os seus mecanismos de perpetuação e reversão, tendo o *slum* de Sheshadripuram como pano de fundo, desde as causas, às consequências, potencialidades e aos processos operativos no contexto do planeamento.

A dissertação assenta em dois objetivos:

- Compreensão da urbanização da pobreza na Índia e genericamente na zona sul, a uma macro escala e num contexto global, relevando-se um importante caso de estudo na compreensão das desigualdades e injustiças presentes nos mais diversos meios e contextos urbanos. Na Índia, a notória crescente desigualdade entre ricos e pobres associa-se a práticas governamentais insustentáveis inscritas em regimes complexos e aparelhos de Estado muito frágeis, priorizando o crescimento económico, em detrimento da justiça e dignidade humana.
- Por outro lado, abordar Bangalore numa microescala, incidindo mais aprofundadamente sobre o *slum* de Sheshadripuram, um dos *slums* mais antigos de Bangalore, onde o isolamento e exclusão social são fatores proeminentes, fazendo deste assentamento um alvo crítico de projetos de reabilitação. Como tal, pretende-se obter uma melhor compreensão do espaço do *slum*, vivências culturais e necessidades dos moradores, influência dos habitantes na configuração espacial do *slum* e os impactos da globalização neste tipo de habitação espontânea, potenciando uma melhoria destes assentamentos e a sua integração sustentável na cidade, através da análise do projeto de intervenção para o referido caso de estudo. A reflexão crítica não pretende estipular métodos conclusivos de ação, mas apenas ponderar sobre a eficácia das estratégias de reabilitação e estímulo do coletivo destes assentamentos. Nesta perspetiva, durante o meu percurso académico, deparei-me com algumas interrogações no que diz respeito ao papel social do arquiteto e

ao modo como devo e pretendo conduzir o meu percurso profissional. Pretendo ser capaz de utilizar a arquitetura como ferramenta que opera mudanças, ocupar um lugar ativo de contribuição para a dignidade humana, progresso do mundo e da população que o habita.

Índice

Agradecimentos	1
Resumo	2
Abstract	3
Objeto e Objetivos	4

CAPÍTULO I

Parte 1

Urbanização da pobreza na Índia	11
1. Políticas de exclusão social	11
2. Processos de <i>informalidade</i> sobre uma plataforma <i>formal</i>	12
3. Assentamentos precários – <i>Slums</i>	14

Parte 2

Enquadramento histórico-cultural	21
1. Contextualização e diálogo do <i>slum</i> com a cidade	21
2. Conexões e entradas do <i>slum</i> Relação com a envolvente	23
3. Origem do <i>slum</i> , enquanto antiga Colónia de lepra	25
4. Desafios enfrentados no <i>slum</i> Situação sanitária na Índia	27
4.1. Medidas preventivas e soluções	32
5. Barreiras físicas e sociais Sistema de castas	35
6. Base de análise estatística de apoio ao estudo do <i>slum</i>	41

CAPÍTULO II

Parte 1

Aproximação ao caso de estudo	51
1. Espaço interior do lote	52
2. As três tipologias do lote	55
3. Materiais construtivos do lote	58
3.1. Coberturas	59
3.2. Sistema estrutural – paredes, pilares e viga	61
3.3. Pavimentos	63
3.4. Portas e janelas	64
3.5. <i>Chajjas</i>	66

4. Materiais construtivos em estruturas comunitárias	67
4.1. Templo Cristão	67
4.2. Templo Hindu	68
4.3. Centro comunitário	68
5. Espaço exterior das <i>ruas</i>	69

Parte 2

Problemas e Potencialidades Síntese	79
1. Problemas	79
1.1. Rede de água e esgoto	79
1.2. Acesso à habitação	79
1.3. Segregação do <i>slum</i> na cidade	80
2. Potencialidades	81
2.1. Identidade e escala	81
2.2. Dinamismo nas ruas do <i>slum</i>	82
2.3. Flexibilidade e multifuncionalidade	82
2.4. Acessibilidade e conexão às áreas vizinhas	83
2.5. Fator ambiental	84

CAPÍTULO III

O Projeto	88
1. Estratégias de intervenção	92
1.1. Conetividade no interior	93
1.2. Rede de espaço público	99
1.3. Sistema preventivo anti cheias	102
1.4. Conectividade com a envolvente	105
1.5. Estruturas de expansão na envolvente	107
1.6. Financiamento	110
2. Reflexões	113
3. Conclusão	116
4. Bibliografia	119
5. Créditos iconográficos	123

CAPÍTULO I | Parte 1

– Urbanização da pobreza na Índia

1. Políticas de exclusão social

Com o crescente fenómeno de urbanização, aglomerados urbanos como Bangalore, num país em desenvolvimento como a Índia com regimes complexos e aparelhos de Estado muito frágeis, enfrenta enormes desafios para gerir o território urbano e desenvolver infraestruturas que permitam acomodar massas de novos residentes (influxo de migrantes rurais de baixos rendimentos) na cidade. Como resposta imediata a este processo, surgem os *assentamentos informais* – designados *slums* – acomodando mais de 50% da população indiana.¹ De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU)², cerca de 43% da população urbana dos países em desenvolvimento habita estes *bairros de lata*, expondo-se aos inerentes impactos negativos e evidenciando cada vez mais a divisão entre dois mundos: o mundo dos *ricos* e o mundo dos *pobres*, num contraste entre condomínios fechados – cidades autossuficientes e muradas, povoadas não por carros, mas por helicópteros; e *bairros de lata* degradados e sujos, sem habitação adequada e segura, acesso a água potável, a redes de energia elétrica e a saneamento básico.

É declarado pela ONU que “*uma cidade dividida é aquela que não consegue acomodar os seus moradores mais pobres, independentemente da riqueza social e cultural*”,³ enfatizando o facto dessas disparidades urbanas representarem não só o fracasso na garantia de direitos humanos e bem-estar, mas também a perda da oportunidade de desenvolver o potencial dos habitantes, representando, assim, uma perda ampla e crescente para a sociedade. Deste modo, a divisão espacial não é apenas o reflexo de diferenças socioeconómicas, mas também a materialização de obstruções na luta pela melhoria da condição humana. No entanto, e independentemente das dificuldades para definir este amplo conjunto de circunstâncias, as questões centrais a serem discutidas dizem respeito à privação e disparidades nessas áreas urbanas, que contribuem para a distribuição injusta de recursos, acesso a serviços de assistência social e uso do espaço.

¹ ROY, Ananya (2009). “Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization”, *Journal of the American Planning Association*, 8:76, p.80.

² UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, p.xxv.

³ UN-HABITAT (2008). *State of the World's Cities 2010/2011: Bridging the urban divide*. Londres: United Nations Human Settlements Programme p.12.

2. Processos de informalidade sobre uma plataforma formal

“Informalidade”, antes associada a assentamentos precários, hoje é vista como um modo generalizado de urbanização metropolitana.⁴ Existe uma grande discussão a respeito da definição precisa de “cidade informal”, esta frequentemente associada a um “corredor climático” em específico, entre os trópicos de Câncer e Capricórnio, hoje comumente referido como Sul Global (*Global South*) e que integra a grande maioria do chamado Terceiro Mundo.⁵ – América latina, mas também áreas urbanas similares na Ásia, África e Médio Oriente, apesar de ser claro que as condições nessas regiões são muito diferentes.

Ananya Roy⁶ refere: “[the informal city] became important with the rise and maturity of a formal sector which organized and consolidated many aspects of the relationship of the state to the economy. Similarly, we are becoming increasingly aware that urban informality as a way of life is not new. Indeed, one may argue that it has existed since the Middle Ages in different forms, and that informal economies have persisted in many rural areas, particularly in the developing world. What may be new now is the re-emergence and retrenchment of urban informality as a way of life at this moment of globalization and liberalization.”⁷

Ananya Roy foca a informalidade urbana, destacando os desafios de lidar com as exceções desordenadas e não planeadas, dentro da ordem da urbanização formal. Argumenta que os arquitetos e planeadores devem aprender a trabalhar com estas exceções, não apenas nas cidades de “Terceiro Mundo”, mas também de um modo geral para um planeamento urbano preocupado e sensível à justiça distributiva.

*“The relationship between informality and planners is complicated. On the one hand, informal spaces have been perceived as unplannable. On the other hand, there has been a series of attempts to improve and integrate such spaces.”*⁸

⁴ ROY, Ananya (2005) “Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning”, *Journal of the American Planning Association*, 71:2, p.147.

⁵ PROVOOST, Michelle (2010) *New Towns for the 21st Century*. Sun edition, p.11.

⁶ Ananya Roy é uma estudiosa do desenvolvimento e urbanismo globais, de origem indiana.

⁷ ROY, Ananya (2005) “Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning”, *Journal of the American Planning Association*, 71:2, p.5.

⁸ Idem, p.150.

São inúmeros ainda, os casos em que os assentamentos “informais” são vistos aos olhos do estado como patologias urbanas geradoras de violência, insegurança e marginalidade, assim como promotoras de sistemas que contrariam o processo natural de desenvolvimento da cidade, cuja única solução é a erradicação e deslocação da população para áreas periféricas. Estas políticas de marginalização social e territorial que visam a destruição dos assentamentos e deslocação dos moradores para áreas distantes dos seus postos de trabalho, em edifícios que nada dizem respeito aos seus modos de vida e hábitos culturais, têm-se revelados catastróficas quando aplicadas no contexto de urgência das cidades subdesenvolvidas, gerando normalmente resultados contrários aos esperados.⁹ Assim, a precariedade dos assentamentos informais, não é uma questão que se encerra neles próprios, estando intimamente ligada ao funcionamento da cidade como um todo.

*“My goal is not so much to evaluate these policies as it is to highlight some of the distinctive challenges and paradoxes that they present for planners. Three are of particular importance: how planning modalities can produce the “unplannable”—informality as a state of exception from the formal order of urbanization; how this state of exception can in turn be strategically used by planners to mitigate some of the vulnerabilities of the urban poor; and how dealing with informality requires recognizing the “right to the city”—claims and appropriations that do not fit neatly into the ownership model of property. I argue that such issues are of relevance not only in Third World contexts but also to American planners concerned with distributive justice”.*¹⁰

⁹ ROY, Ananya (2005) “Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning”, *Journal of the American Planning Association*, 71:2, p.152.

¹⁰ Idem, p.147.

3. Assentamentos precários – *Slums*

De acordo com dados das Nações Unidas¹¹, a população residente em *assentamentos informais* continua a crescer a um ritmo de dez por cento ao ano [Fig.1], agravando o problema a nível mundial e demonstrando que este fenómeno não pode ser encarado nem como efémero nem como controlado, exigindo políticas de intervenção mais ambiciosas.¹²

Em *The Challenge of Slums*¹³, os especialistas da UN-Habitat apontam que, atualmente, o termo *slum* se refere aos vastos assentamentos *informais* que estão rapidamente a tornar-se na expressão mais visível da pobreza urbana nas cidades do mundo em desenvolvimento, incluindo os assentamentos espontâneos e as subdivisões ilegais. Tais assentamentos têm uma grande variedade de designações¹⁴ e incluem uma ampla diversidade de acordos de posse e ocupação do solo. A *United Nations Expert Group Meeting*¹⁵ define *slum* como uma área que combina, em vários graus, determinadas características: acesso inadequado a água potável, saneamento e outras infraestruturas; fraca qualidade estrutural da habitação; sobrelotação e estatuto inseguro de posse/ocupação.¹⁶ Apesar das semelhanças facilmente reconhecíveis em termos de condições e atitudes que envolvem os *slums*, há também fortes diferenças que refletem culturas e condições locais, percursos históricos ou políticos e a topografia ou o ambiente construído.

¹¹ UN-HABITAT (2008). *State of the World's Cities 2010/2011: Bridging the urban divide*. Londres: United Nations Human Settlements Programme, pp.30-32.

¹² FERNANDES, Ana. *Entre o remediar e solucionar. A estruturação e a participação como meios de gestão da escassez e ruptura do ciclo de pobreza, São Tomé e Príncipe como laboratório*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2015. Dissertação de doutoramento, p121.

¹³ UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, p.xxv.

¹⁴ A diversidade de tipos de assentamento é ainda mais complexa quando se considera a variedade de palavras equivalentes noutras línguas e regiões geográficas – em francês: *bidonvilles, taudis, habitat précaire, habitat spontané, quartiers irréguliers*; em espanhol: *asentamientos irregulares, barrio marginal, barraca* (Barcelona), *conventillos* (Quito), *colonias populares* (Mexico), *tugurios e solares* (Lima), *bohíos or cuarterias* (Cuba), *villa miséria*; em alemão: *Elendsviertel*; em árabe: *mudun safi, lahbach, brarek, medina achouaia, foundouks e karyan* (Rabat-Sale), *carton, safeih, ishash, galoos e shammasa* (Khartoum), *tanake* (Beirut), *aashwa'i e baladi* (Cairo); em russo: *trushchobi*; em português: *bairros da lata* (Portugal), *quartos do slum, favela, morro, cortiço, comunidade, loteamento* (Brazil); em turco: *gecekondu*; em inglês americano: *hood* (Los Angeles), *ghetto*; na Ásia: *chawls/chalis*, (Mumbai, Ahmedabad), *ahatas* (Kanpur), *katras* (Delhi), *bustee* (Kolkata), *zopadpattis* (Maharashtra), *cheris* (Chennai), *katchi, abadis* (Karachi), *watta, pelpath, udukku ou pelli gewal* (Colombo); e em África: *umjondolo* (Zulu, Durban), *mabanda* (Kiswahili, Tanzania) [UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, pp.9-10].

¹⁵ Recomendada pelo United Nations Expert Group Meeting ocorrido em Nairobi entre 28 e 30 de Outubro de 2002.

¹⁶ UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, p.9.

De facto, a Organização das Nações Unidas adopta, no seu relatório *Global Report on Human Settlements 2003: The Challenge of Slums*, o termo “*slum*” englobando os diversos contextos de precariedade, que se estendem do contexto ocidental¹⁷ aos assentamentos informais de países em desenvolvimento. Reforça ainda a multiplicidade e complexidade de dimensões que contribuem para a sua caracterização, assumindo que o conceito adquire um carácter difuso e dinâmico.

Desta forma, estes assentamentos precários correspondem a uma extensa diversidade de acordo com fatores contextuais e culturais, podendo assumir diferentes configurações e designações de acordo com a língua local, as características físicas de assentamento ou o processo que as desencadeou [Fig.2]. Adicionalmente, assumem também alguma multiplicidade na relação com a cidade consolidada, podendo não só apresentar-se sob a forma de áreas contínuas de ocupação como expansão periférica urbana, mas também em ancorados em redes da cidade consolidada ou ainda ocupando estruturas existentes.

Ao contrário do que possa ser entendido, estas áreas não são monofuncionais nem socialmente circunscritas a um sector socioeconómico. Primeiramente, porque não constituem zonas unicamente habitacionais, mas encerram em si mesmas uma multiplicidade de funções económicas, que se estendem da provisão de bens e serviços a nível local – através de espaços de comércio de pequena escala como bancas de peixe, fruta, artesanato, etc. –, passando pelo trabalho baseado na cidade consolidada, até mecanismos de rendimento extremamente complexos que obedecem a lógicas de longo alcance – como a produção para empresas multinacionais que, pelos processos de deslocalização e divisão do trabalho, recorrem a mão-de-obra a custos mais reduzidos e geograficamente distantes dos locais onde os produtos são concebidos ou comercializados). As estruturas económicas subjacentes a estas áreas correspondem portanto a lógicas de carácter local, urbano e global, numa sobreposição não apenas física mas também temporal, de que os espaços mostram indícios, no seu uso e configuração.¹⁸

¹⁷ Refere-se a origem da designação “*slum*”, que remete para o contexto londrino em torno de 1820, retratando as fracas condições habitacionais e sanitárias das áreas mais pobres da cidade [UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, p.9.]. Reforça-se ainda que as áreas de ocupação informal não se restringem a países do Sul, mas que aí detêm uma mais marcada preponderância.

¹⁸ FERNANDES, Ana. *Entre o remediar e solucionar. A estruturação e a participação como meios de gestão da escassez e ruptura do ciclo de pobreza, São Tomé e Príncipe como laboratório*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2015. Dissertação de doutoramento, p.123.

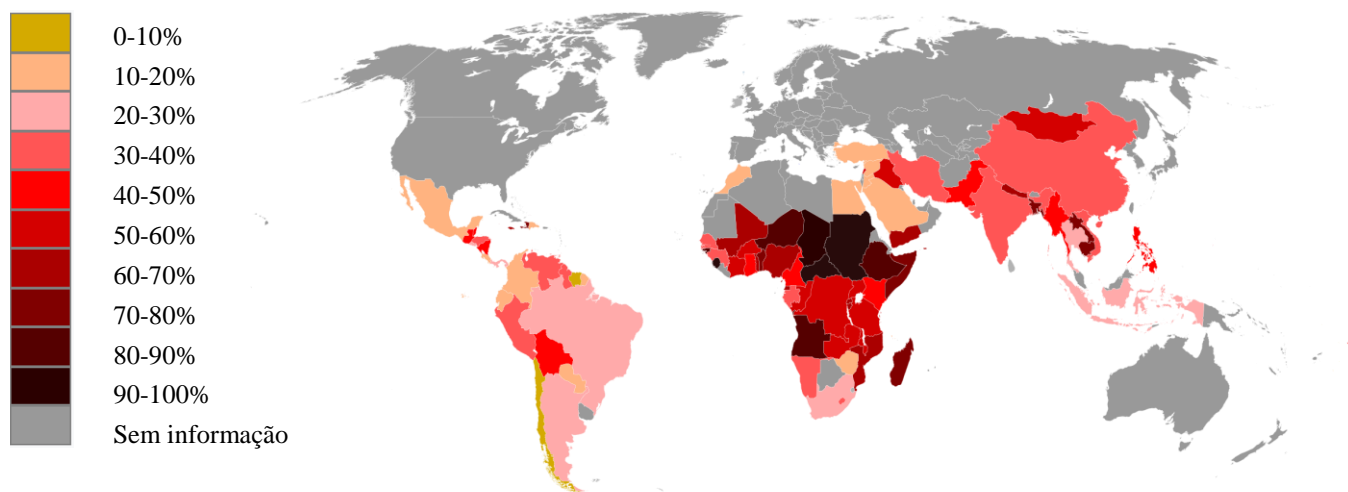


Fig.1. Percentagem de população urbana a viver em assentamentos informais em 2013



Fig.2. Diferentes designações atribuídas a *assentamentos informais*, de acordo com características específicas e contextos culturais.

Adicionalmente, se os assentamentos informais reúnem grupos populacionais economicamente carentes e socialmente vulneráveis, a dificuldade na regulação física e social por vezes cria igualmente espaço de oportunidade para atividades de carácter ilícito, quer pela necessidade de sobrevivência e a facilidade de aliciamento de mão-de-obra, quer pela impunidade e o acesso a mecanismos ilegais de lucro e poder. Perante esta coexistência de lógicas diferenciadas, e ao contrário do que é recorrentemente veiculado, a caracterização socioeconómica da população residente em áreas de assentamento *informal* não poderá ser entendida como homogénea nem como um escalão de uma pirâmide hierarquizada, mas obedece antes a características e relações profundamente difusas, o que dificulta o diagnóstico de necessidades e prioridades aquando das intervenções.¹⁹

Algumas áreas de *slums* são comunidades dinâmicas [Fig.3], com a sua própria estrutura social e económica, enquanto outras são espaços de miséria e desespero. Os *slums* detêm, porém, algumas características em comum, como as dinâmicas económicas, sociais e espaciais que os criam, conformam e os diferenciam do resto da cidade.²⁰ De um modo geral, cada uma das designações de *slum* evoca representações específicas de assentamentos precários ou ilegais associados a uma realidade geográfica ou histórica exclusiva. Esta grande diversidade de assentamentos reflete, com maior ou menor grau de similaridade, realidades físicas e contextos sociais semelhantes. Acima de tudo, estes espaços são áreas que albergam todos aqueles que não tiveram direito a um lugar melhor e que conseqüentemente tiveram de ocupar espaços sem qualquer preparação para os acolher.



Fig.3. Exemplos de atividades económicas em assentamentos precários na Índia: (A) bens e serviços de carácter local, (B) funções que servem à escala urbana, como mercado ao ar livre, (C) trabalho e comércio de relação multinacional

¹⁹ FERNANDES, Ana. *Entre o remediar e solucionar. A estruturação e a participação como meios de gestão da escassez e ruptura do ciclo de pobreza, São Tomé e Príncipe como laboratório*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2015. Dissertação de doutoramento, p.123.

²⁰ UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, p.17.

CAPÍTULO I | Parte 2

– Enquadramento histórico-cultural

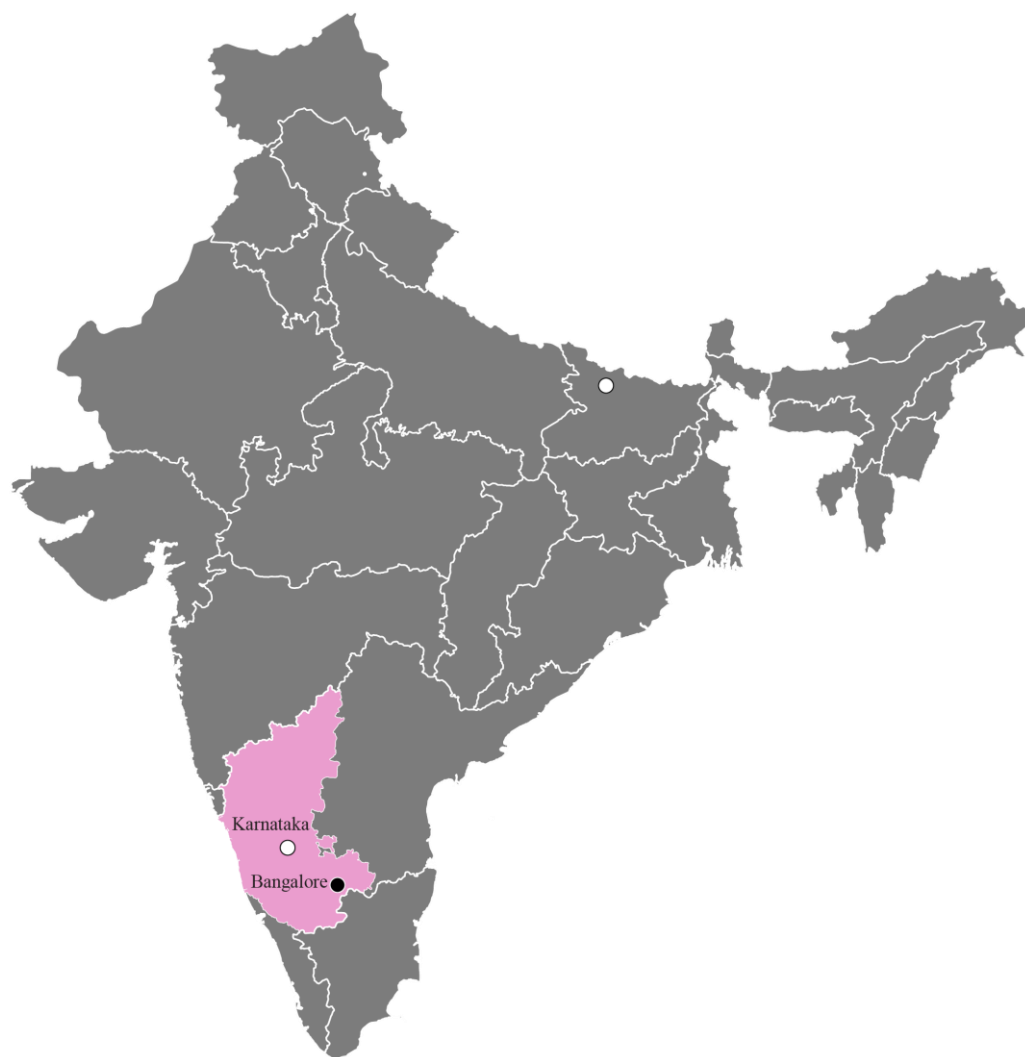


Fig.4. Mapa da Índia, para um melhor enquadramento geográfico do *slum*, na cidade de Bangalore, inserida no estado de Karnataka.

1. Contextualização e diálogo do *slum* com a cidade

Inserido num interessante sector da parte antiga da cidade de Bangalore, na localidade de Seshadripuram, nunca antes alvo de desenvolvimento significativo, com um potencial crescente de intervenção, salientando-se as favoráveis conexões e acessibilidades ao centro da cidade, localiza-se o *slum* de Seshadripuram, também conhecido como Colónia dos Leprosos [Fig.5] – nome atribuído pela sua antiga função de albergar doentes portadores de lepra na década de 1960. Atualmente, a percentagem de habitantes que sofre de lepra no *slum* é de apenas 1%, sendo a maioria idosos que contraíram a doença na infância ou juventude, tendo-se deslocado para a colónia na década de 1960.²¹

Encerrado entre dois muros de cerca de 10m que se erguem como barreiras a sul e a oeste, ocultando-o e isolando-o do aglomerado urbano que é Bangalore, o *slum* atualmente alberga cerca de 1200 moradores – espalhadas ao longo de uma área de 2400 m², com cerca de 235 habitações de extrema precariedade que carecem de serviços básicos, constituindo um dos assentamentos informais mais antigo da cidade de Bangalore.

No lado sul do *slum*, de frente para as principais áreas da cidade, eleva-se um alto e aparentemente desconectado muro, funcionando como uma barreira física visual, separando e segregando a zona habitacional do *slum* da linha férrea. Do lado oposto à ferrovia, destaca-se um quarteirão ocupado na sua maioria pela força policial de Bangalore e suas famílias, erguendo-se um austero complexo habitacional de assertivas linhas direitas de betão, que claramente contrasta com o traçado orgânico e não planeado do *slum* de Seshadripuram à sua frente [Fig.6].

A oeste da colónia encontra-se a travessia de uma via rodoviária de importante relevo, a Platform Road, que atravessa subterraneamente a via-férrea, conectando-se aos demais pontos e vias principais da cidade – templos hindus, hospitais, hotéis, centro comercial Mantri Square, estação de metro Mantri Square, universidade e parques. A norte conexão com a estrada Platform Road e SC Road, a sul com Danvanthri Road [Fig.6].

O *slum* encontra-se inserido num assentamento de maiores dimensões que se prolonga ao longo do eixo da via-férrea, denominado JWC Nagar, porém, bastante isolado e

²¹ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011), Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p10.

desconectado deste. Rematado a oeste pela CS Road – rodovia de relativa relevância, que estabelece a conexão entre quarteirões residenciais adjacentes –, JWC Nagar encerra-se num muro mais ténue e penetrável, em oposição ao lado oeste da Colónia, de proximidade com a movimentada Platform Road.

A gradual separação da colónia da lepra e do JWC Nagar fez com que os dois se desenvolvessem de formas muito díspares. Enquanto o assentamento circundante JWC Nagar foi desenvolvido à imagem e semelhança de um tradicional bairro urbano indiano, com boas conectividades ao centro da cidade e uma clara hierarquia viária, a Colónia pouco evoluiu, mantendo-se como bairro de lata, integrando uma confusa rede de trilhos estreitos e becos sem saída.²²

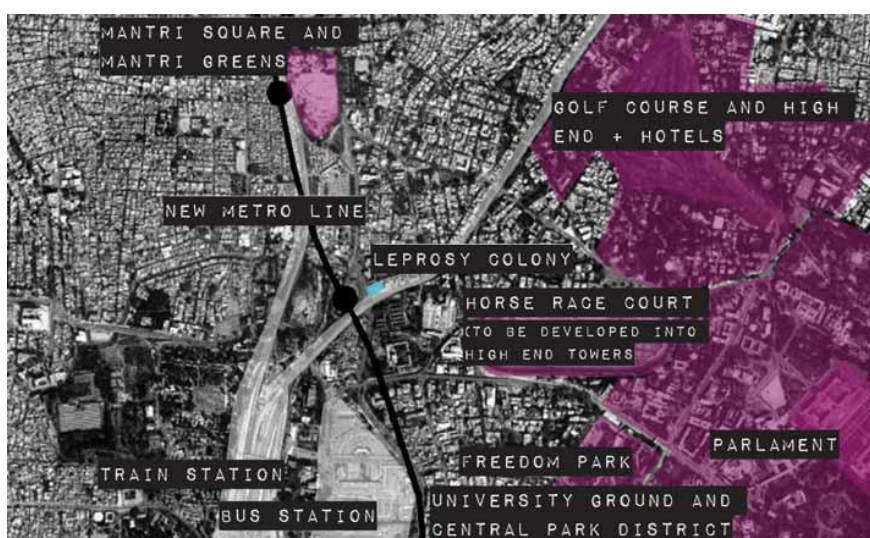


Fig.5. A rosa estão representadas as zonas habitacionais de classe média-alta; a azul está representado o *slum* de Sheshadripuram, também conhecido como Colónia dos leprosos.



Fig.6. A laranja estão representadas as áreas habitacionais mais precárias; a amarelo as vias principais; a cinza as vias secundárias; o azul claro a ferrovia.

²² BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011), Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.92.

2. Conexões e entradas para o *slum* | Relação com a envolvente

Os caminhos do assentamento circundante de JWC Nagar terminam abruptamente quando atingem a o *slum*, à exceção de um caminho principal ao longo do muro da ferrovia, constituindo uma das três conexões do *slum* com o mundo exterior. Marcada por um pequeno templo cristão, a segunda entrada materializa-se num pequeno caminho lateral de uma das ruas principais de JWC Nagar, com apenas um metro de largura, extramente oculto pelo sombreamento proporcionado pelos baixos telhados, dificultando o vislumbre da sua exata localização, particularmente para desconhecedores da área. A terceira entrada, à semelhança da primeira, situa-se num pequeno caminho ao longo do muro da ferrovia, do lado este, junto a JWC Nagar.

Todas as três entradas são estratégica e propositadamente recônditas. Embora a lepra seja hoje uma doença perfeitamente tratável²³ e a maioria dos residentes serem saudáveis, o preconceito e estigma desde a origem da colónia até aos dias de hoje ainda é claro, mostrando-se patente no planeamento da própria configuração das entradas para o *slum*. Deste modo, evitava-se o contacto com os leprosos, garantindo a sua quarentena, e exílio. Tanto o isolamento físico como psicológico se tornam evidentes, desencorajando os próprios habitantes a deslocarem-se para o exterior do *slum* em busca de trabalho, ambicionando melhores condições de vida.

Visto serem inferiorizados e considerados *impuros* pelo antigo sistema de castas hindu²⁴ – abordado mais à frente na presente dissertação –, os habitantes do *slum* são vistos como indignos e impedidos de circular nas ruas principais da cidade, mesmo de transportes públicos. Assim sendo, utilizam apenas a via-férrea adjacente ao *slum*, para se deslocarem pedonalmente. Apesar de constituir a forma menos dispendiosa de locomoção, põem as suas vidas em risco e comprometem o bom funcionamento da via-férrea. O mesmo está a ocorrer na linha de metro.

No terreno a este da “Platform Road” e do *slum*, está prevista a construção de uma nova estação de Metro [Fig.5], como 1ª fase do desenvolvimento do projeto metropolitano da cidade de Bangalore, do qual toda a área envolvente beneficiará, nomeadamente os habitantes do *slum*. Materializada numa tentativa de ação urbanística de diluição de barreiras – estas que agora se tornam cada vez mais obsoletas, desconectadas e absurdas

²³ Informação disponível em <https://www.cdc.gov/> (consultada em 20-11-2017)

²⁴ AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres, p.3.

– a obra acentuará as conexões com o território envolvente, constituindo um caminho com vista a melhorar e idealmente solucionar a questão do isolamento e segregação do assentamento face ao resto da cidade.²⁵

À medida que nos distanciamos do *slum* torna-se evidente a crescente melhoria na qualidade das habitações e ruas adjacentes, sobretudo do lado Este [Fig.5]. Habitações de maiores dimensões, altura e custo, as ruas mais cuidadas, limpas e floridas. A cerca de um quilómetro a nordeste da colónia, localiza-se uma das zonas mais ricas e atrativas de Bangalore, centrando-se os melhores hotéis e campos de golf. Assim, o território envolvente ao *slum* propiciou um aumento de consumo de espaço público, posteriormente intervencionado através de projetos de desenvolvimento do sector privado.

A apropriação de territórios por parte de *privados* acentua não só a segregação do *slum* em relação aos territórios envolventes e desigualdade socioeconómicas, como a constatação de que os mais ricos detêm o poder e claramente dominam os mais pobres e desfavorecidos. Esta centralização do poder, põe em causa o sistema de comunicação entre as diferentes áreas e a forma como o espaço é utilizado, resultando numa carência de espaços de usufruto público, afetando sobretudo os habitantes da classe baixa, mais vulneráveis – fruto de uma ausência de sistema governamental eficaz, organizado e justo –, que necessitam de espaços exteriores onde possam conviver entre si, interagir com a comunidade envolvente e natureza, dada a escassez de espaço no *slum*.

Como resultado, o pouco espaço público existente nas intermediações do *slum*, é utilizado maioritariamente pela classe baixa. Assim sendo, as associações de vizinhança dos territórios envolventes de classe média, com maior capacidade económica, começaram a apostar em jardins na própria área de residência, empenhando-se ativamente na gestão, manutenção e planeamento desses jardins como um todo. Embora alguns dos espaços públicos nos arredores do *slum* sejam teoricamente *propriedade pública*, são detidos e controlados por determinados grupos hierarquicamente superiores, como *autoridades da cidade*.²⁶

²⁵ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.10

²⁶ VAGALE, U. *Future trends in public open space usage. Case study: Mahatma gandhi road, Bangalore*, the Faculty of the Polytechnic Institute and State University, Virginia, 2004, p.48.

3. Origem do *slum*, enquanto antiga Colónia de lepra

*“In the margins of the community, at the gates of cities, there stretched wastelands which sickness had ceased to haunt but had left sterile and long uninhabitable. For centuries, these reaches would belong to the non-human. Leprosy withdrew, leaving derelict these low places”*²⁷.

Atualmente, a percentagem de habitantes portadores de lepra no *slum* é de apenas 1%, a maioria idosos que contraíram a doença na infância ou juventude, tendo-se deslocado para a colónia na década de 1960. A colónia surgiu como resultado de uma tentativa, por parte de um grupo de leprosos, de fundarem um bairro na cidade onde poderiam viver em *comunidade*, sem se sentirem marginalizados pela sociedade. Muitos doentes viviam como mendigos, sem um lar digno, sendo frequentemente abordados com desprezo, medo e preconceito por parte dos moradores da cidade.

Chinnappa era um deles. Atualmente com 78 anos, foi-lhe diagnosticado lepra aos 18, no final da década de 1950, decidindo fugir do orfanato, abandonando parte da sua família e amigos, temendo ser um fardo para eles. Após uma tentativa de suicídio, entrou em contacto com mais indivíduos que padeciam e sofriam da mesma doença e, lentamente, juntos iniciaram a formação de uma *comunidade*. Em 1963 adquiriram uma parcela de terreno pertencente ao município, nas proximidades das vias férreas nos subúrbios ocidentais da cidade, fixando-se lá, com uma autorização temporária que progressivamente se tornou permanente, dada a ausência sistemas de legislação do solo.²⁸

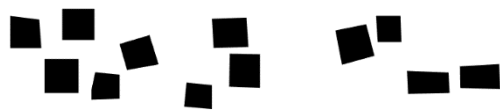
A localização *estratégica* do assentamento, próximo da ferrovia, não só perigosamente incentivou os leprosos a deslocarem-se a pé pelos próprios carris até à cidade, como facilitou o acesso à área Majestic, local de eleição para a mendicância²⁹. À medida que as habitações iam tomando forma e destaque ao longo do terreno, Chinnappa e os primeiros habitantes da colónia acabaram por ter acesso a eletricidade e água. A primeira forma da colónia materializava-se numa organização dispersa, sem qualquer planeamento, onde as habitações eram aleatoriamente plantadas. Inicialmente os leprosos partilhavam a colónia

²⁷ ROBERTSON, J. (2009) *The Leprosy Asylum in India: 1886 – 1947*. Journal of the History of Medicine and Allied Sciences, Volume 64, nº 4, Oxford University Press, p.475.

²⁸ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) , Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.40.

²⁹ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.12.

com artistas de rua e indivíduos de contextos socioeconômicos muito pobres, provenientes de todos os cantos da cidade, isolando-se cada vez mais dos demais habitantes de Bangalore, à medida que a cidade se densificava. Os leprosos foram gradualmente empurrados para o canto sudoeste do assentamento, onde o governo ergueu muros fronteiriços estabelecendo uma barreira visual e psicológica não só com os vizinhos do assentamento do lado, como com as vias férrea e viária de conexão com o resto da cidade. Tal como as áreas envolventes, a colônia também se densificou. Os residentes subdividiram as suas habitações em dois, reduzindo a área de cada uma, tendo as novas construções ocupado progressivamente o espaço restante³⁰ [Fig.4].



1965

Os leprosos instalam-se na parcela de terreno nos arredores do oeste de Bangalore. As habitações são aleatoriamente espalhadas ao longo de uma ferrovia e casas são relativamente espaçadas.



1970

À medida que as áreas em torno da Colônia se densificam, os mais pobres migram para o assentamento.



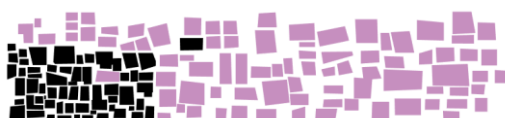
1975

A Colônia cresce e densifica-se progressivamente, e mais indivíduos não leproso, provenientes de várias regiões da Índia, começam-se a estabelecer-se na área.



1980

Os leproso são crescentemente empurrados para o canto sudoeste do assentamento, aumentando a segregação e separação entre leproso e os seus vizinhos



2010

O isolamento torna-se cada vez mais evidente à medida que a área se densifica – colônia a preto. Há uma separação e independência das duas zonas no território, muros são erguidos em torno da Colônia, bem como na sua envolvente circundante.

Fig.7. Mapa da densificação e evolução da colônia

³⁰ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.46.

4. Desafios enfrentados no *slum* | Situação sanitária na Índia

Um dos maiores problemas que o *slum* lida durante a época das chuvas, são as frequentes inundações, em que a água poluída da precária e frágil canalização se mistura com a água corrente diariamente utilizada, originando a subida das águas – inundações –, provocando sérios problemas, como a propagação de doenças na área. Como tal, grande parte das habitações experiencia inundações regulares, com águas residuais contaminadas que chegam aos cinquenta centímetros de altura. A estrutura frágil dos telhados igualmente favorece as infiltrações e consequentes inundações, impossibilitando o uso da habitação do espaço durante esse tempo.

Contudo, na tentativa de precaver as suas casas contra danos das chuvas, alguns habitantes conseguem tomar medidas preventivas. Ebumalai, trabalhador no centro da cidade por cerca de 2000 rupias por mês – o equivalente a 26.21 euros – e a sua esposa Nadia (porta nº 266), viveram no *slum* toda a sua vida. Com o ordenado de Ebumalai, o casal conseguiu elevar a casa cerca de 1 metro e, juntamente com alguns residentes, criaram uma associação de partilha de despesas de construção, possibilitando que mais cidadãos possam ter acesso a materiais construtivos, impedindo deste modo que as suas casas fiquem condenadas.³¹ Ao longo do resto do ano, o abastecimento de água é periódico – de dois em dois dias, por apenas cerca de três horas –, sendo um recurso escasso altamente valorizado pelos habitantes, que o armazenam em bidões para uso doméstico como banhos, culinária, lavagem de roupa e o próprio consumo direto. Dada a fraca qualidade da água, esta deverá ser sempre previamente fervida³².

³¹ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p. 71.

³² Informação disponível em <https://water.org/our-impact/india/> (consultada em 20-10-2017)

“Sanitation is more important than independence”

– Mahatma Gandhi

Embora quase todas as habitações do *slum* possuam eletricidade garantida por um antigo transformador localizado numa das entradas, alimentando o assentamento JWC Nagar, apenas 5% dos moradores têm acesso instalações sanitárias particulares, tendo 95% de se deslocar a casas de banho públicas longínquas³³, sendo muitas vezes cobradas 3 rupias pela sua utilização, por parte de grupos de indivíduos que veem ali uma oportunidade de negócio. Como consequência, os habitantes preferem a utilização valetas, linha ferroviária, ou os próprios caminhos do *slum*, contribuindo para o grave problema que é a defecação pública na Índia, discutida mais à frente³⁴.

É de salientar a ténue fronteira entre o público e privado. Para além de banhos públicos, em bacias no meio das ruas do *slum*, encontram-se também pequenas instalações sanitárias de uso comunitário. Primeiramente pequenas latrinas “a céu aberto” de área circular elevadas do nível do solo [Fig.8-A]., construídas com misturas de materiais – cimento, terra, argamassa –, tapadas com placas de madeira para evitar que o odor se propague. Posteriormente pequenas construções com maior privacidade [Fig.8-B, C, D], sustentadas por paredes de tijolo, por vezes com uma abertura para ventilação por cima da estreita porta, cobertas por uma placa de madeira e objetos pesados como pedras, entulho, latas de tinta, que garantem que a cobertura mantenha a sua posição³⁵.

Estas construções mais recentes, ligeiramente elevadas do nível do solo evitando deste modo serem afetadas pelas inundações da época das chuvas, encontram-se estrategicamente localizadas em caminhos menos circulados, potenciando uma maior privacidade, menor dispersão de odores e maior facilidade de limpeza.

Apenas 5% da população possui instalações sanitárias nas proximidades da sua habitação que, embora seja um numero assustadoramente reduzido, comparando com o panorama geral de total inexistência destas estruturas noutros assentamentos, traduz-se num esforço e atitude positiva por parte dos moradores, incentivando o uso uma maior higiene pelo seu uso – sobretudo tendo em conta que a Índia é o país com maior taxa de defecação ao ar livre.

³³ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.58.

³⁴ Idem, p.60.

³⁵ Idem, p.62.



Fig.8. Exemplos de instalações sanitárias no *slum*: (A) latrina circular, (B) instalação sanitária elevada do solo precavendo-se das inundações, (C) instalação sanitária situada numa área mais privada e recôndita do *slum*, (D) instalação sanitária construída no espaço da rua, estreitando-a ainda mais.

Em todo o mundo, cerca de 1,1 mil milhões de pessoas defecam ao ar livre [Fig.5-A], por não terem acesso a instalações sanitárias adequadas, porém, na Índia a situação é particularmente grave.³⁶ Segundo a Unicef, os indianos depositam diariamente nas ruas das aldeias e cidades cerca de 65 mil toneladas de fezes.³⁷ A situação sanitária é um dos maiores problemas enfrentados pelos *slums* da Índia, particularmente em áreas densas urbanas. As únicas casas de banho a que a maioria dos moradores tem acesso, são públicas e comunitárias [Fig.8], totalmente desprovidas de higiene e manutenção, situadas em locais remotos longe de casa, e muitas vezes cobradas 3 rupias para a sua utilização.³⁸

Na verdade, esta crise sanitária teve origem na era colonial, quando os colonizadores europeus se recusavam a facultar acesso a instalações sanitárias aos nativos. Na Índia, estima-se que 700 milhões de pessoas, mais de metade da população indiana, se vejam obrigadas a defecar em locais públicos [Fig.9] – como valetas, ferrovias e campos –, tornando-se um hábito diário, sendo as mulheres as mais afetadas. Como resultado, a maioria das mulheres aguarda até ao anoitecer para não ser vista, aumentando o risco de assalto, violação e ataques de cobras e escorpiões.³⁹



Fig.9. O saneamento e a contaminação do solo e dos cursos de água constitui um dos maiores problemas nas áreas precárias da Índia.



Fig.10. Exemplo de instalações sanitárias públicas, em Bangalore.

³⁶ Informação disponível em http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150830_pagamento_banheiro_crianças_india_lab (consultada em 08-01-2018)

³⁷ Informação disponível em https://medium.com/@UNICEF_Portugal/sanit%C3%A1rios-do-mundo-bd1b6339971 (consultada em 08-01-2018)

³⁸ MITLIN, D., Patel, S. (2001) *The work of SPARC, the National Slum Dwellers Federation and Mahila Milan*. Human Settlements Working Paper Series Poverty Reduction in Urban Areas No. 5. IIED, London, p.33.

³⁹ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.148.

*"Não é seguro para as mulheres defecarem a céu aberto, qualquer coisa pode acontecer, desde roubos, raptos e violações. Está a acontecer por toda a Índia e queremos parar com isso"*⁴⁰, diz Prajapati, presidente da Organização para o Desenvolvimento Sanitário de Gujarat. Deste modo, a construção de instalações sanitárias e infraestruturas de saneamento tem vindo a ser uma questão vital a ter em conta nos projetos de reabilitação de *assentamentos informais*. Torna-se uma questão de dignidade humana, crucial para combater a pobreza e proporcionar soluções sustentáveis a longo prazo.

Em muitas áreas de *slum*, incluindo o *slum* de Sheshadripuram, os excrementos representam um grande problema e berço de disseminação de inúmeras doenças. Entre as estimadas 24.000 crianças que morrem todos os dias, com menos de cinco anos e atingidas pela pobreza, pelo menos 25% das mortes são atribuídas à diarreia. Estima-se também que 3,5 milhões de pessoas possuam parasitas intestinais por frequentarem campos abertos em vez de instalações sanitárias com lavatórios⁴¹.

Para além da contaminação de alimentos por parte de insetos que se alimentam dos dejetos, estes frequentemente vão parar a poços, e rios, contaminando a água utilizada para beber e tomar banho. Anil Prajapati, presidente da Organização para o Desenvolvimento Sanitário de Gujarat, diz que já se construíram várias instalações sanitárias públicas, no entanto, não são utilizadas. A grande maioria da população, proveniente de pequenas aldeias, acredita que as casas de banho estão amaldiçoadas, ou temem que os seus filhos sejam sequestrados.⁴² O problema revela-se tão grave que o primeiro-ministro indiano, Narendra Modi, fez da erradicação da defecação pública uma prioridade nacional, anunciando que até Outubro de 2019 irá construir mais de 25 mil casas de banho públicas.⁴³

⁴⁰ Informação disponível em http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150830_pagamento_banheiro_crianças_india_lab

⁴¹ <http://www.who.int/eportuguese/countries/prt/pt/> (consultada em 20-10-2017)

⁴² Informação disponível em http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/08/150830_pagamento_banheiro_crianças_india_lab (consultada em 21-10-2017)

⁴³ Informação disponível em https://medium.com/@UNICEF_Portugal/sanit%C3%A1rios-do-mundo-bd1b6339971 (consultada em 08-01-2018)

4.1. Medidas preventivas e soluções

Nos últimos anos, a Índia investiu em projetos e campanhas sanitárias promovidas por agentes de saúde, na tentativa de encorajar os moradores para a utilização das instalações sanitárias, mas poucas tiveram sucesso. Para fazer face ao desafio, Nova Deli construiu 270 casas de banho e criou um programa que visa envergonhar e intimidar quem for apanhado a urinar publicamente. Os designados Swachh Sewaks, 28 assistentes de limpeza mascarados e munidos de um apito, deslocar-se-ão pelas ruas e bairros da capital indiana, procurando dos cidadãos incautos para advertir, soando um apito e indicando a instalação sanitária mais próxima.⁴⁴

Em Agosto de 2015, a cidade de Ahmedabad lançou um projeto em que as crianças são pagas para utilizarem as instalações sanitárias públicas, na tentativa de “*recompensar o bom comportamento e influenciar os adultos a fazer-no*”⁴⁵ (Thara, administrador na Corporação Municipal de Ahmedabad), dado ser mais difícil convencer esta geração mais antiga a alterar os seus hábitos.

Porém, existem dois projetos com maior sucesso, que incidem diretamente nas comunidades mais pequenas, são eles o *Eco-San*⁴⁶ [Fig.11 e 12], e o *Peepoo bag*⁴⁷ [Fig.13]. A organização não-governamental inglesa *Wherever the Need* tem vindo a implementar as designadas *Eco-Sanitation Toilets* nas comunidades mais pobres de países como a Índia.⁴⁸ A *Eco-san* consiste numa unidade sanitária de compostagem, totalmente fechada, oferecendo privacidade, conveniência e segurança, totalmente insuficientes nos campos abertos. Os dejetos são acumulados numa camara fechada, na qual entram em decomposição, juntamente com matéria orgânica adicionada, como cinzas de madeira.

Construídas maioritariamente por mulheres, não necessitam de água para o seu funcionamento. Em cerca de cinco meses, da decomposição dos excrementos é produzido um composto livre de agentes patogénicos, utilizado como adubo orgânico para as plantações e campos agrícolas⁴⁹. Os benefícios do investimento são profundos e estão à

⁴⁴ Informação disponível em <https://www.theguardian.com/world/2016/dec/20/delhi-mascots-to-blow-the-whistle-on-public-defecation> (consultada em 08-01-2018)

⁴⁵ Informação disponível em https://medium.com/@UNICEF_Portugal/sanit%C3%A1rios-do-mundo-bd1b6339971

⁴⁶ Wherever the Need (2007) *Women's Eco-Sanitation Toilets, India*. Disponível em <http://www.wherewiththeneed.org.in/>

⁴⁷ Peepoople AB (2011) informação disponível em <http://www.peepoople.com/index.php>

⁴⁸ Wherever the Need (2007) *Women's Eco-Sanitation Toilets, India*. Disponível em <http://www.wherewiththeneed.org.in/>

⁴⁹ Wherever the Need (2007) *Women's Eco-Sanitation Toilets, India*. Disponível em <http://www.wherewiththeneed.org.in/>

vista: muito menos doenças gastrointestinais e parasitárias, menos dinheiro gasto em medicação, muito mais tempo e energia para trabalho e educação, mais dinheiro para alimentos.

As *Eco-san* são limpas e mantidas pela população local, incitando deste modo a responsabilidade social. As mulheres, em particular, redescobrem a dignidade e respeito próprio, valorizando o fato de já não se encontrarem à mercê dos perigos de outrora. Totalmente ecológicas, não emitem nenhum odor, não atraem insetos, produzem compostos benéficos e reduzem significativamente as doenças.



Fig.11. (Esquerda) Instalação sanitária “Eco-san”, num pequeno terreno de uma família indiana.

Fig.12. (Direita) Instalação sanitária “Eco-san”, adaptada com uma rampa para indivíduos com mobilidade comprometida.

Uma ideia semelhante, é o *Peepoo bag*, desenvolvida pela empresa sueca Peepoople AB em 2006. Consiste num pequeno saco biodegradável, onde os indivíduos podem efetuar as suas necessidades, sendo possível armazenar o saco por 24h, sem qualquer odor. Posteriormente fechado, deve ser enterrado para fertilizar o solo.⁵⁰



Fig.13. O desenvolvimento do *Peepoo bag* surge como uma resposta de urgência para colmatar o facto de mais de 2.6 mil milhões de pessoas não terem acesso a saneamento básico.

Cerca de 40 em cada 100 pessoas no mundo não possui instalações sanitárias na sua habitação. Estima-se que a cada 15 segundos uma criança morra devido a infeções provocadas pela propagação de doenças e contaminação da água e solo, através da falta de acesso a instalações sanitárias.

⁵⁰ Peepoople AB (2011) informação disponível em <http://www.peepoople.com/index.php>

Assim sendo, uma das prioridades do governo do primeiro-ministro Narendra Modi é efetivamente eliminar a defecação a céu aberto na Índia, tendo como objetivo até 2019 que toda a população tenha acesso a uma instalação sanitária. Ativistas defendem que construir casas de banho não é suficiente, e que outras medidas devem ser tomadas para mudar os hábitos da população, como desenvolvimentos na área da educação.

A Organização Mundial de Saúde propôs como um dos objetivos de desenvolvimento sustentável do milénio, que em 2030 esteja erradicado a defecação ao ar livre, uma problemática relevante em países como Índia e China. Esta é uma das propostas da OMS, avançada pela diretora geral de Saúde e Meio Ambiente, Maria Neira, durante uma jornada internacional sobre os instrumentos para melhorar a água para consumo⁵¹.

A responsável defendeu a necessidade de eliminar a defecação ao ar livre, um problema que prevalece em países com mais dificuldades socioeconómicas, como o caso da Índia. No entanto, mesmo em países como a China, que registam um grande desenvolvimento económico, a questão persiste como um desafio para a saúde pública. Entre outros objetivos mais genéricos, a OMS estabelece o acesso universal a água potável – reduzindo para metade os lares que não têm acesso à mesma –, ao saneamento, higiene, eliminando progressivamente a desigualdade existente.⁵²

⁵¹ Informação disponível em <http://www.who.int/> (consultada em 28-01-2018)

⁵² Informação consultada em <https://www.jn.pt/sociedade/interior/oms-quer-eliminar-defecacao-na-rua-ate-2030-3822435.html> (consultada em 28-01-2018)

5. Barreiras físicas e sociais | Sistema de castas

A maioria dos habitantes do *slum* de Sheshadripuram são hindus, originários do próprio estado de *Karnataka* e pertencentes ao estrato mais inferior, paralelo ao próprio sistema de castas indiano, os *Dalits*, também conhecidos por *intocáveis*. O complexo sistema de castas hindu perdura há pelo menos dois milénios, existindo atualmente milhares de castas no país. O sistema de castas, não só aplicado na Índia como também no Nepal, assenta num modelo organizacional da sociedade segundo uma divisão hierárquica de classes, contribuindo para a acentuação das desigualdades socioeconómicas, constituindo um dos mais ríspidos e desumanos modos de hierarquizar a *sociedade*, extremamente enraizada nos princípios, cultura e costumes dos indianos.⁵³

O termo *Dalit* é usado para descrever os cerca de 160 milhões de habitantes – dos 1.3 mil milhões de indianos⁵⁴ – espalhados por toda a Índia e marginalizados ao longo dos tempos, partilhando da mesma causa, uma Índia mais justa, digna e igualitária.⁵⁵

*“At the heart of the struggle is the desire for a meaningful citizenship in which their Constitutional right to political equality is also matched by everyday social equality.”*⁵⁶

A estratificação surgiu na religião Hindu, sendo abolida pelo governo indiano em 1947. Contudo, a sociedade continua a reger-se pelo sistema, visto crerem que o seu incumprimento culminará num desrespeito para com os deuses e uma posterior punição. Nesse sistema, a divisão da sociedade ocorre de acordo com a etnia e tem como primazia a superioridade hierárquica sobre os demais indivíduos. A crença é a de que nascer numa casta inferior significa castigo e punição pelos pecados de uma vida passada, devendo cada um aceitar o seu *karma*. A referência mais antiga do sistema de castas jaz no importante hino hindu *RigVeda* – presente no antigo livro dos *Vedas*, uma coletânea de cerca de 1028 hinos escritos em sânscrito, no segundo milénio antes de Cristo – que relata o sacrifício do deus Brahma, de cujo corpo teriam originado as castas das quais a sociedade indiana ainda hoje se divide e rege [Fig.14].⁵⁷

⁵³ ROY, Ananya (2009). “Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization”, *Journal of the American Planning Association*, 8:76, p79.

⁵⁴ Informação disponível em <http://countrymeters.info/pt/INdia> (consultada em 03-04-2018)

⁵⁵ STILL, Clarinda (2014) *Dalits in Neoliberal India: Mobility or Marginalisation?*. Routledge, Índia, p.45.

⁵⁶ Idem, p.47.

⁵⁷ SHORI, Amil (2014) *Indian Rajarshi and Greek Philosopher King: Principles of Good Governance*. Ed. Partridge, Índia, p.161.

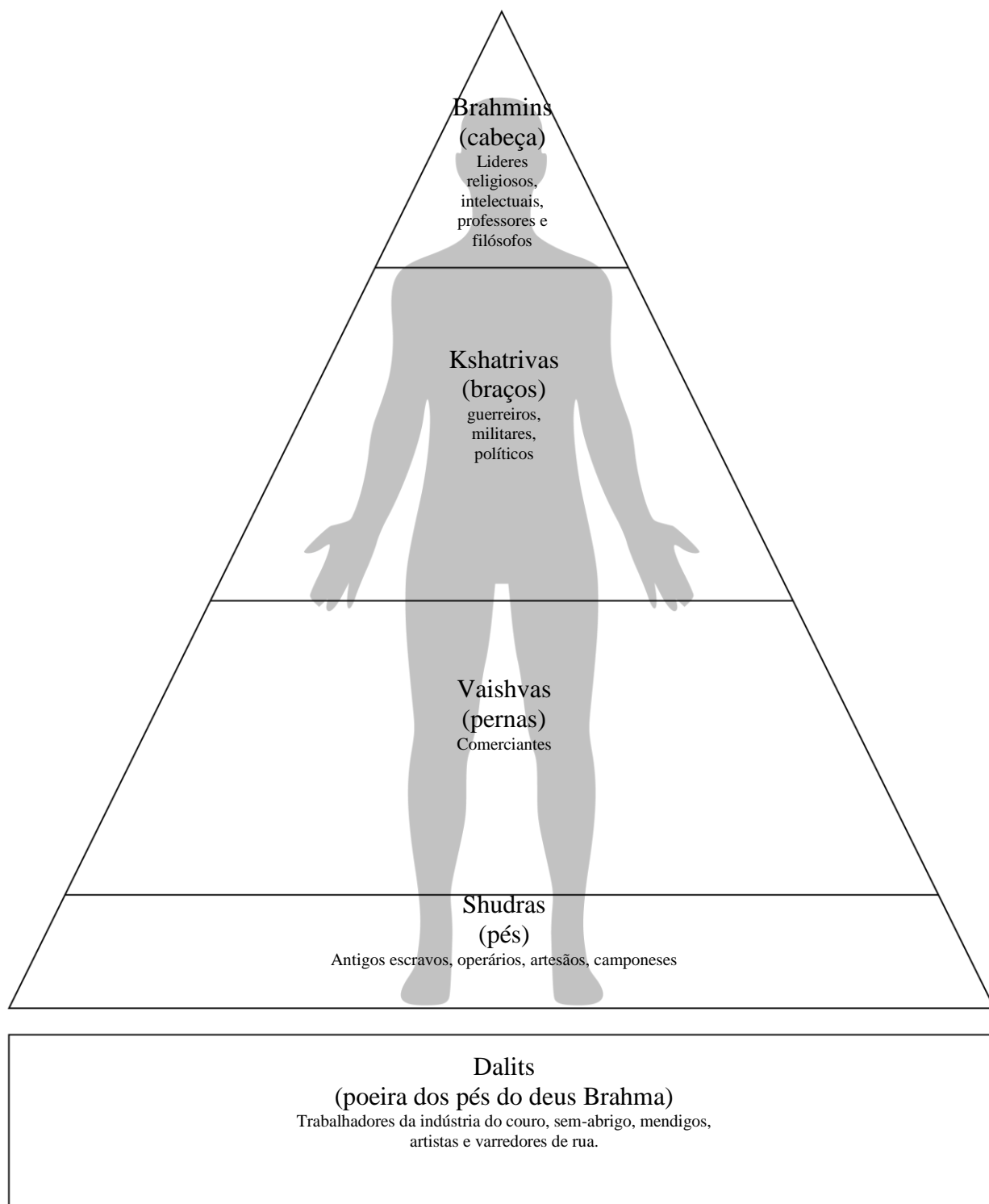


Fig.14. Esquema hierárquico do complexo sistema de castas hindu.

A divisão ocorre da seguinte forma: existem quatro castas principais – *Brahmin*, *Kshatriva*, *Vaishva* e *Shudra*⁵⁸ – e uma categoria independente para os *sem-casta* – *Dalits* – mais conhecidos como *Pariahs* ou intocáveis, considerados impuros. Atualmente o sistema é bem mais complexo e tem milhares de categorias e subcategorias, numa tentativa da sociedade se adaptar às mudanças sociais [Fig.14].

Assim sendo, o sistema inicia-se pelos *Brahmins*, pertencentes à primeira e mais elevada casta entre os hindus que surge da cabeça do deus *Brahman*, constituída por líderes religiosos, sábios, intelectuais, sacerdotes, professores e filósofos. Foram os integrantes dessa casta que escreveram a maioria dos textos sagrados do hinduísmo. Têm origem nos *Vaishyas*, artesãos que viviam nas comunidades hindus ancestrais, com os quais teriam aprendido a realizar rituais e cânticos em homenagem aos deuses.⁵⁹

Na segunda casta encontram-se os *Kshatrivas*, nascidos dos braços do deus *Brahma*, composta por guerreiros, militares e políticos. Têm acesso aos ensinamentos religiosos, mas apenas os *Brahmins* os podem transmitir à população. Os *Kshatrivas* teriam também origem nas comunidades de artesãos, a fim de estabelecer um grupo para proteger os habitantes de invasões, bastante frequentes na antiga Índia.

Posteriormente, na terceira posição, seguem-se os *Vaishvas*, comerciantes originários das pernas do deus *Brahman*, sem acesso às decisões políticas e assuntos religiosos – embora alguns deles pudessem participar em rituais e ler as escrituras. Por fim, na quarta e mais baixa casta descrita nos textos sagrados, os *Shudras*, provenientes dos pés do deus *Brahman*, outrora constituída por antigos escravos e hoje ocupada por indianos que realizam trabalhos manuais pouco valorizados, reunindo operários, artesãos e camponeses. Geralmente comem carne de cordeiro e de aves, um importante traço distintivo na sociedade hindu. Apesar da sua posição inferior, os *Shudras* têm orgulho na sua casta. Segundo o estereótipo dominante na sociedade indiana, destacam-se pela resistência, força e vocação para servir. No entanto, atualmente já existem muitos *Shudras* que atuam ativamente no mundo político e empresarial. Como são os mais discriminados, também são os que mais lutam para assegurar a igualdade de direitos na Índia. Até a

⁵⁸ AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres, p.18.

⁵⁹ Idem, p.22.

independência do país, em 1947, os *Shudras* não tinham acesso a vários serviços e empregos públicos⁶⁰.

Num segmento paralelo e à parte do sistema de castas, abaixo dos *Shudras*, estão os *Dalits*, intocáveis, também designados de *Pariah*, *Haridhans*, *Haryans*. Os indianos acreditam que os *Dalits* são resultado da poeira dos pés do deus Brahma. Representado por cerca de 30% dos indianos, integram a classe dos trabalhadores da indústria de couro, sem-abrigo, mendigos, artistas e varredores de rua. Em muitas regiões da Índia são proibidos de estabelecer qualquer contacto com membros de outras castas, sofrendo toda a crueldade imposta pelo sistema. Só podem usar roupas pertencentes a cadáveres, não podem beber das mesmas fontes dos protegidos pelo sistema de castas e só podem desenvolver atividades *impuras*, como o trato de lixo, excrementos ou cadáveres. São considerados imundos e vivem em isolamento e em extrema pobreza.⁶¹

O mais surpreendente é como no século XXI, o sistema de castas hindu, um dos mais radicais modos de hierarquizar a sociedade, sobrevive impune aos olhos do mundo, escapando à censura, sendo quem em pouco ou nada difere de abominações como o *apartheid*, racismo, sexismo, imperialismo económico, fundamentalismos e extremistas religiosos. Talvez por estar fundido com o hinduísmo e, por acréscimo, o que é transmitido para quem vê de fora, são apenas os aspetos positivos, como o espiritualismo, tolerância, vegetarianismo, yoga. Porém, o sistema de castas está tão incorporado na cultura, nos princípios, e crenças da sociedade indiana, que será extremamente difícil de o quebrar, constituindo um denominador comum tanto de *união* como da fratura das *comunidades*.⁶²

Impedidos de ascender na escala social em consequência da hereditariedade, não chegam a ser considerados seres humanos, sofrendo todo tipo de violência, além da social, física e sexual. São marginalizados, humilhados, postos de parte pelos não-*dalit*, estes que por ódio frequentemente se organizam em grupos criminosos e agem maliciosamente nesta minoria. De acordo com o National Crime Records Bureau⁶³, a cada 16 minutos é cometido um crime a um *Dalit*, por um não *Dalit*. Estima-se que todos os dias mais de 4

⁶⁰ AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres, p.31.

⁶¹ ROY, Ananya (2009). "Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization", *Journal of the American Planning Association*, 8:76, p82.

⁶² Idem, p.84.

⁶³ Informação disponível em <http://ncrb.gov.in/> (consultada em 03-04-2018)

mulheres Dalit são violadas, 13 Dalits são assassinados a cada semana, e 6 Dalits raptados.⁶⁴

*"What is the use of fundamental rights to the Negro in America, to the Jews in Germany and to the Untouchables in India? As Burke said, there is no method found for punishing the multitude."*⁶⁵

Milhares de famílias *Dalits* indianas sobrevivem implorando comida ou pagamento intermitente pela limpeza de latrinas e pela remoção de excrementos humanos das cidades [Fig.15 e 16]. Em diversos estados indianos a prática antiga ainda é comum e os homens, mulheres e crianças se recusam a realizar a tarefa são vítimas de ameaças e maus tratos. A ONG indiana Jan Sahas lançou uma campanha que libertou 11 mil limpadores de latrinas no Estado de Madhya Pradesh.

"A limpeza manual de fezes humanas não é um emprego, mas uma injustiça semelhante à escravidão. É uma das formas mais proeminentes de discriminação contra os Dalits e é central para a violação dos seus direitos humanos", diz Ashif Shaikh, criador da campanha.⁶⁶



Fig.15 e 16. Tipo de cesto carregado pelos limpadores de latrinas. Milhões de Dalits removem excrementos humanos que carregam em cestos para serem descartados.

O *Bhagavad Gita*, fragmento famoso do célebre livro hindu *Mahabharata*, escrito a partir do ano 500 a.C. por sacerdotes *Brahmins*, surge como tentativa de instruir a população a adequar o comportamento com a sua categoria social no sistema hierárquico de castas. Também no livro *Manu Smriti* – traduzido para *As Leis de Manu* –, escrito a partir do ano 200 a.C., definindo objetivamente cada casta, bem como as atribuições dos integrantes de

⁶⁴ AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres, p.16.

⁶⁵ Idem, p.14.

⁶⁶ Informação disponível em http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/03/150322_galeria_india_intocaveis_cc (consultada em 3-4-2018)

cada uma. Para muitos hindus, o sistema é considerado como o único meio de inserção e participação social⁶⁷. À exceção dos *Dalits*, altamente prejudicados por este sistema arcaico, a maioria orgulha-se da sua casta, esforçando-se por obedecer e respeitar dignamente os princípios de cada uma.⁶⁸

Desde cedo que as crianças são confrontadas com a sua origem, como de um rótulo se tratasse, sendo vítimas de *bulling* por parte dos colegas de castas *superiores*. Mais tarde tomam conhecimento do seu estatuto na sociedade e daí surge a vergonha e frustração, fruto da consciencialização de uma realidade. Porém, nascer numa hierarquia dita *inferior* não significa estar automaticamente condenados a uma vida de miséria, apesar que decerto haverá muitos momentos de injustiça, adversidade, desilusão, discriminação e solidão. Muitos dos jovens têm a possibilidade de prosseguir os seus estudos e acabam por conseguir empregos prósperos, dado os seus pais outrora também terem tido boas oportunidades. No entanto, sempre que são obrigados a escrever o seu *estatuto social* num ingresso da faculdade, exame da escola, ou formulário de emprego, são muitas vezes prejudicados caso o detentor do poder de decisão seja um defensor do sistema de castas. Na tentativa de se inserir na sociedade, concretizar objetivos e proporcionar uma vida melhor aos seus filhos, há quem faça de tudo para esconder a sua casta de origem, dos vizinhos ou colegas de trabalho.

Atualmente verificam-se vários movimentos de protesto por parte de organizações de *Dalits*, lutando pela paz e reivindicando os seus direitos. Felizmente, as gerações mais jovens têm uma mentalidade mais aberta e cada vez menos se deixam ofuscar e cegar por um rótulo imposto por uma sociedade arcaica e obsoleta, no sentido de ver a verdadeira essência e qualidades do indivíduo, caminhando e lutando pouco a pouco por uma Índia mais digna e justa. “*How will you feel if somebody looks down on you just because you were born in a particular family? When you are just labelled something and looked down on without considering what your true character is.*”⁶⁹

⁶⁷ AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres, p.21.

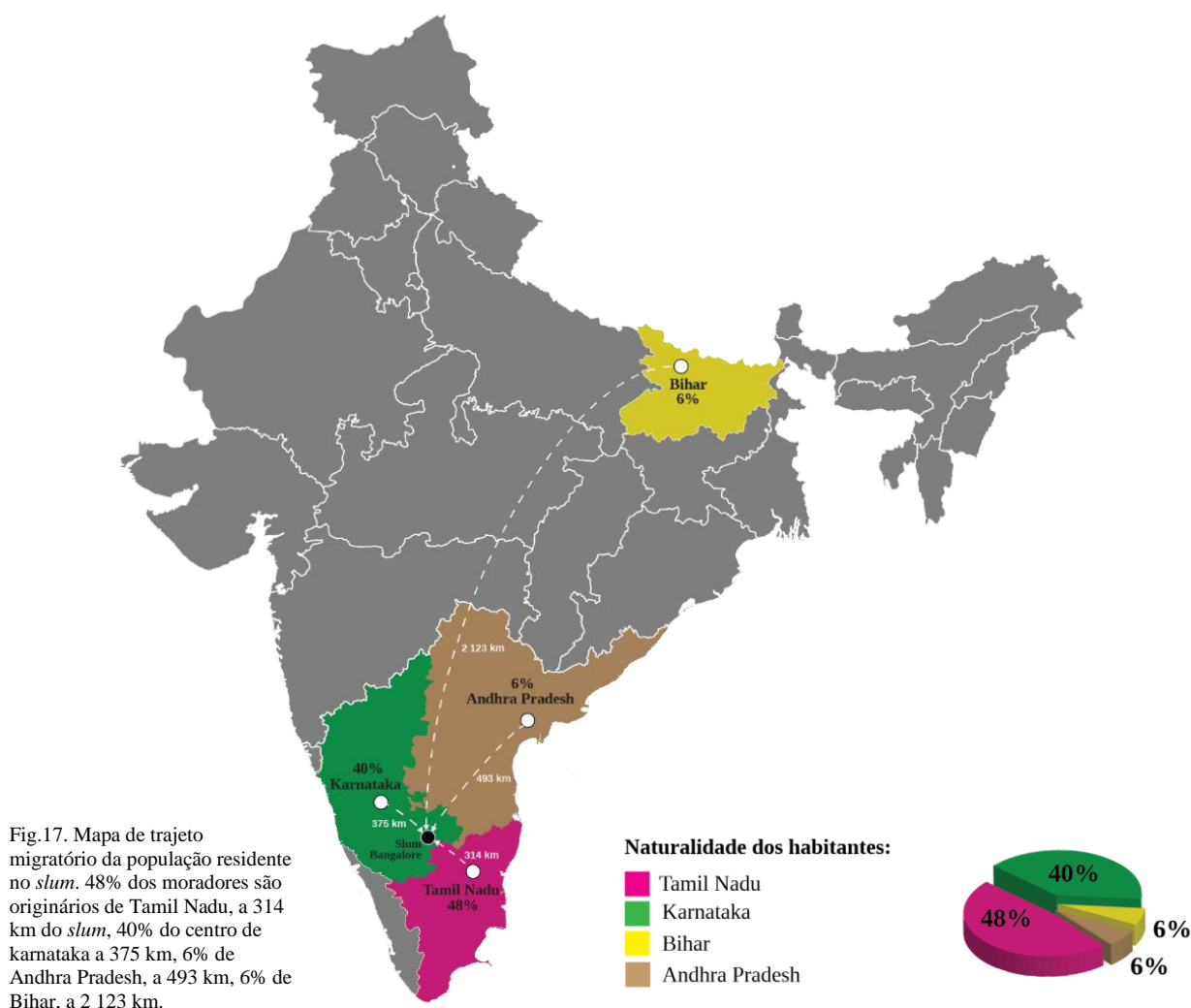
⁶⁸ Idem, p.22.

⁶⁹ Informação disponível em <https://www.quora.com/Are-Dalits-allowed-to-practice-Hinduism> (consultada em 19-04-2018)

6. Base de análise estatística de apoio ao estudo do *slum*

A maioria dos habitantes do *slum* de Sheshadripuram são *Dalits* provenientes dos estados de Tamil Nadu e Karnataka, tendo-se registado nos últimos anos a chegada de novos habitantes provenientes dos estados de Bihar e Andhra Pradesh⁷⁰ [Fig.17].

A principal razão deste movimento migratório da população das áreas rurais para o aglomerado urbano de Bangalore, deve-se sobretudo à procura de melhores oportunidades de trabalho, na esperança de uma vida melhor para si e para as suas famílias. No caso dos leprosos ou ex-pacientes, deslocaram-se para Bangalore dado o estigma associado à doença ser muito maior nas áreas rurais onde outrora viviam, impossibilitando-os de ter uma vida normal.



⁷⁰ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.39.

Embora o contexto, religião e *status* social em muitos casos sejam semelhantes, as suas línguas maternas são, no entanto, muito distintas. Tamil, Kannada e Telugu são as línguas mais faladas na comunidade [Fig.18], sendo que a maioria também fala e compreende o hindi – língua associada à religião hindu predominante na Índia [Fig.19], derivada do sânscrito e falada por 70% dos indianos, principalmente no norte, centro e oeste da Índia. Um censo realizado em 2001 revelou que mais de 258 milhões de indianos consideram o hindi como sua língua materna, sendo que a maior parte das variantes dialéticas derivam do hindi, tornando-o a quinta língua mais falada do mundo. Quanto à religião, é dominada pelo hinduísmo, seguida pelo cristianismo e por fim islamismo.⁷¹

Língua materna

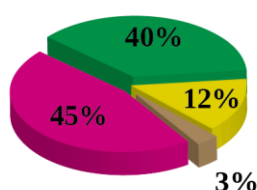


Fig.18.

Religião

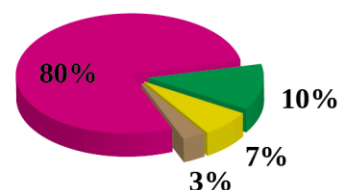


Fig.19.

Tanto crianças como adultos mais alfabetizados do *slum* são capazes de compreender e comunicar em inglês, dado que na escola lhes foi ensinado, como herança inglesa da era colonial. Cerca de 70% dos residentes frequentaram a escola por algum tempo, mas a posse de qualquer grau de ensino superior é inexistente. Tal como na maioria das áreas de assentamentos informais desta natureza, os habitantes do *slum* de Sheshadripuram são, na sua esmagadora maioria, extremamente pobres [Fig.22]. A renda familiar total raramente excede as 5.000 rupias por mês – o equivalente a 65 euros – e a taxa de desemprego é extremamente alta – cerca de 35%. Ainda assim, a maioria consegue poupar e adquirir uma casa própria, evitando pagar uma renda ao senhorio, muitas vezes uma entidade exterior ao *slum* [Fig.23].⁷²

Atualmente a idade média no *slum* ronda os 28.2 anos [Fig.20], registando-se uma taxa de natalidade de 5% e uma mortalidade de cerca de 8 a 10 pessoas por ano, na maioria idosos, por causas naturais, impossibilidade de comportar custos de medicamentos ou pelas fracas e precárias condições de higiene. A população tem vindo a aumentar, sobrelotando cada vez mais o espaço, facto que se deve a uma ausência de planeamento

⁷¹ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.45.

⁷² Idem, p.51.

familiar e educação sobre medidas preventivas à natalidade. Carências na educação conduzem à crença de que mais elementos na família significam mais contribuição e rendimentos, ao invés de maior despesa. A média do número de elementos do agregado familiar ronda os 3 a 5 indivíduos⁷³ [Fig.21].

Muitos dos habitantes viveram no *slum* toda a sua vida e mal conhecem outra realidade, o que não os impede de terem sonhos e objetivos a conquistar, como todos os demais. Uma das entrevistas executadas e disponibilizadas pela SPARC a alguns moradores do *slum* foi a Karthik, um jovem de 19 anos que vive numa das cabanas mais pequenas do assentamento, com a sua mãe e irmãos mais novos. Karthik concluiu os seus estudos na escola de Bangalore e sonha ingressar na universidade, para futuramente emigrar para Londres e trabalhar numa empresa informática.⁷⁴

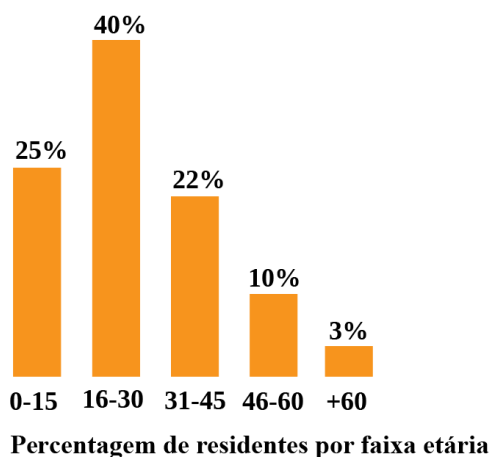


Fig.20.

Agregado Familiar:

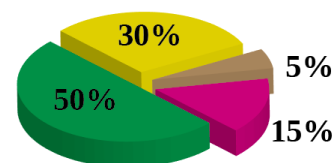
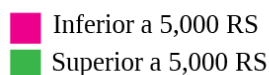


Fig.21.

Rendimento mensal por habitação:



(5,000 Rupias = 65 Euros)

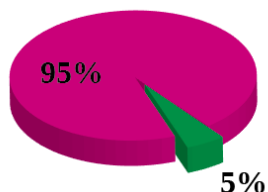


Fig.22.

Tipo de propriedade:

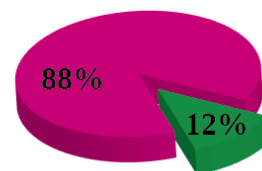


Fig.23.

⁷³ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.50.

⁷⁴ Idem, p.57.

Jovens que frequentam a escola

Sim
Não

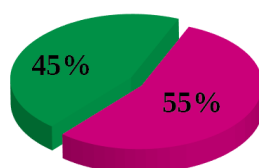


Fig.24.

Ocupação:

Empregado
Desempregado

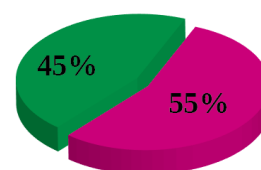


Fig.25.

Como podemos observar [Fig.24 e 25], a frequência na escola está diretamente relacionada com a aquisição de emprego no futuro. Cerca de 90% dos estudantes desistem antes ou depois do décimo ano de escolaridade, geralmente por quatro razões:

- os pais não conseguem comportar o custo dos estudos posteriores a esse ano;
- os adolescentes perdem interesse nas matérias lecionadas e começam a trabalhar, geralmente na cidade como vendedores;
- não possuem ambientes adequados que potenciem o estudo, tendo muitos deles de se deslocar a parques e jardins públicos para o fazer;
- falta de material auxiliar ao estudo.

Um dos grandes equívocos relativamente aos moradores de *slums* é de que estes se encontram desempregados. Em 1995, Mumbai tinha aproximadamente 1 milhão de moradores de *slum*, sendo que 97% deles detinham uma fonte de rendimento, e cerca de 70% estavam fixados na capital há pelo menos seis anos⁷⁵. Além disso, muitos *slums* são centros de criatividade e produção, estimando-se que em média, cada europeu e norte-americano possui algo produzido nos *slums* de Mumbai de Dharavi⁷⁶. Porém, a maioria dos moradores obtém o seu principal rendimento através do comércio local – pequenas bancas de fruta, peixe, artesanato que, embora favoreça a economia local, tende a prender e fixar os moradores de baixos rendimentos na pobreza a longo prazo⁷⁷.

⁷⁵ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.182.

⁷⁶ IYER, K. (2009) *Downturn in Dharavi*. The Indian Express. Disponível em: <http://www.indianexpress.com/news/downturn-in-dharavi/429262/> (consultado em 01-04-2018).

⁷⁷ UN-HABITAT (2008). *State of the World's Cities 2010/2011: Bridging the urban divide*. Londres: United Nations Human Settlements Programme, p.141.

Outro grande comum equívoco é a crença de que todos os pobres das áreas urbanas vivem no *slum* e que todos os habitantes dos *slums* são pobres.⁷⁸ Em Dar el Salaam, na Tanzânia, cerca de 70% da população vive em áreas de *slum*, verificando-se uma grande diversidade de moradores: pessoas altamente educadas e poderosas, como ministros do governo, professores universitários e empresários, comerciantes e desempregados⁷⁹. A maior parte dos habitantes prefere sacrificar as condições de abrigo, higiene e segurança garantidas pela habitação *formal* nos *subúrbios*, em virtude de uma localização central, próxima do trabalho e de todo o centro económico, oferecida pela habitação *informal* do *slum*.

Analizando os gráficos abaixo [Fig.26], conclui-se que o número de mulheres estudantes é de facto maior do que o número de estudantes homens, dado que é esperado que o homem contribua mais para a entrada de rendimentos no agregado familiar. Por outro lado, revelam um progresso na liberdade dos direitos da mulher, pelo facto de esta ter sido oprimida no passado e outrora negado, entre muitos outros, o direito à educação.

Surge atualmente este impulso para a alfabetização e emancipação da mulher, sendo que as mães não querem de todo que as suas filhas atravessem os mesmos caminhos tortuosos e opressores, podendo agora ter um futuro mais digno e próspero. Contudo, o número de mulheres trabalhadoras continua muito abaixo do número de homens trabalhadores, sendo a diferença de 40%⁸⁰.

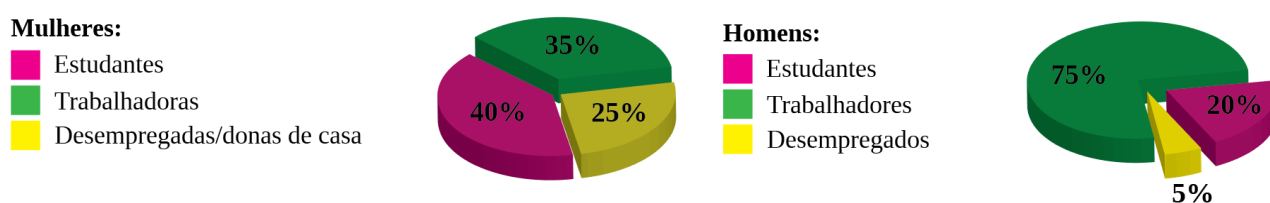


Fig.26.

⁷⁸ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.178.

⁷⁹ MREMA, K. (2008) *Public Open Space as Everyday Architecture Msasani Makangira - an informal settlement in Dar es Salaam*. School of Architecture, Copenhagen Royal Academy of Fine Arts. Copenhagen, Vester Kiop, p.101.

⁸⁰ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.44.

Ocupações dos residentes do slum⁸¹:

Desempregado/dona de casa 35%

Coolie (indivíduo que carrega objetos pesados na rua) 23%

Empregada de limpeza 5%

Motorista 2%

Carpinteiro 2%

Pintor 1%

Alfaiate 1%

Empregados de casa (jardineiro, cozinheiras, etc) 1%

Estudantes 23%

Outro 7%

⁸¹ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.43.

CAPÍTULO II | Parte 1

– Aproximação ao caso de estudo

CAPÍTULO II | PARTE 1 – Aproximação ao caso de estudo

*“The built environment is always more than the sum of professional interventions. It is, by itself, not a professional product. It cannot be invented nor designed (...) we should not confuse the study of the built environment with the study of architecture, planning or engineering.”*⁸²

Para melhor adequar o planeamento e conceção do projeto de reabilitação mais à frente analisado nesta dissertação à realidade económica, social e tecnológica do país, proceder-se-á a uma aproximação ao caso de estudo. Focar-nos-emos portanto nas construções decorrentes de cenários de pobreza, tratando a casa e a sua envolvente próxima e distante, com o intuito de compreender, na escala individual, familiar e coletiva, não só necessidades e mecanismos adotados na colmatação e superação da escassez, como o papel da habitação e uso do espaço público para usufruto ou compensação de lacunas do privado.

Para tal, socorre-se a um levantamento dos aglomerados informais do *slum* de Sheshadripuram, alvo do projeto, aproximando o leitor da realidade quotidiana do habitante, demonstrando o modo como este ocupa e constrói o espaço onde habita, face às severas condicionantes que enfrenta. Os aglomerados precários tornaram-se no exemplo atual mais flagrante de ambientes construídos sem qualquer intervenção profissional. Dada a ausência de estratégias de planeamento, parcelamento territorial e parâmetros urbanísticos reguladores da ocupação do solo, os chefes de *comunidades* e de bairros veem aí uma oportunidade de gerar lucro num negócio ilegal, apropriando-se de terrenos que alugam ou vendem aos mais desfavorecidos⁸³.

Com efeito, este ambiente construído será alvo de um estudo assente na compreensão, reconhecida pelas metodologias da relação entre os lotes de construção e os espaços de circulação, acrescentando também uma análise das parcelas, quer habitacionais quer comunitárias, adquirindo determinadas características construtivas, adotando determinados materiais e, simultaneamente, a prova da diversidade de atividades que têm lugar no espaço das ruas.

⁸² HABRAKEN, N. John eds. (2000(orig. 1983)). *Transformations of the Site*. Cambridge, Awater Press, p.19.

⁸³ OPPENHEIMER, Jochen; RAPOSO, Isabel (2007), *Subúrbios de Luanda e Maputo: Tempos e Espaços Africanos*. Lisboa: Edições Colibri, pp.25-109.

1. Espaço interior do lote

Uma das decisões mais determinantes na constituição do *slum*, com base nas abordagens supracitadas, é a configuração e área dos lotes de construção, decorrente de um equilíbrio entre a vontade das autoridades públicas de os minimizar, devido ao custo do terreno e das infraestruturas, e a prioridade dada pelos utilizadores ao tamanho dos lotes, que muitas vezes incorporam os seus ofícios. No *slum*, a dimensão do lote tem um impacto significativo na lotação da habitação, já que o agregado familiar conta em média com cinco a seis elementos. A ocupação do solo destas áreas é gerido essencialmente por líderes da *comunidade* – chefes de bairro e chefes de quarteirão – que, vislumbram uma oportunidade de lucro económico, beneficiando dos mais desfavorecidos para fechar negócios de venda ou arrendamento, através de métodos menos legais⁸⁴.

A extensão das famílias influencia indubitavelmente a dimensão dos lotes, todavia estes são também afetados pelo grau de exposição da parcela ao espaço público, materializado nas fachadas.



Fig.1. (A) perspetiva de um corredor de circulação de reduzidas dimensões no interior do *slum*, confinado entre duas habitações. (B) o mesmo corredor de circulação, visto de uma perspetiva superior, observando-se as escassas entradas de luz através da proximidade dos telhados das habitações contíguas. (C) corte do referido corredor de passagem

Este aspeto torna-se fundamental, porque além de possibilitar mais fenestrações e melhor ventilação, é também sinónimo de importância social, visto que no caso do *slum*, a rua é o espaço social das habitações, que devido à reduzida dimensão do lote, se expandem para o espaço público reclamando-o através de uma apropriação.

⁸⁴ OPPENHEIMER, Jochen; RAPOSO, Isabel (2007), *Subúrbios de Luanda e Maputo: Tempos e Espaços Africanos*. Lisboa: Edições Colibri, pp.25, 109

O espaço disponível para os 1.200 habitantes do slum é efetivamente escasso e os lotes encontram-se demasiado próximos uns dos outros, permitindo apenas um estreito corredor de passagem [Fig.1], favorecendo frequentes discussões entre vizinhos – a águas residuais que escorrem para a habitação do lado, odores, ruídos ou barulho de crianças.

A entrada de algumas habitações, sobretudo as mais antigas, apresenta dimensões reduzidas e desproporcionais à escala humana [Fig.2-A], dada a ignorância e défice de conhecimentos por parte da população aquando da construção das habitações, bem como crenças ancestrais ditando que o Homem se curve para entrar num espaço privado e confinado, que traduz segurança. A largura do espaço destinado a escadas resume-se a cerca de 70-80 cm [Fig.2-B], tendo o espelho do degrau uma altura de 30cm e o patamar cerca de 25 cm. Tanto espaços confinados interiores como exteriores perpetuam inúmeras dificuldades na locomoção, deslocação de mobília, ou mesmo o transporte de um familiar defunto num caixão.



Fig.2. (A) perspectiva de um corredor de circulação de reduzidas dimensões no interior do *slum*, confinado entre duas habitações. (B) o mesmo corredor de circulação, visto de uma perspectiva superior, observando-se as escassas entradas de luz através da proximidade dos telhados das habitações contíguas. (C) corte do referido corredor de passagem

Geralmente pequenos e sobrelotados, os lotes possuem uma mutabilidade que permite variar e adequar cada espaço a uma determinada função ao longo do dia, visando servir as necessidades diárias de cada morador. Em vez da categorização específica de uso, que vemos em muitas casas nos países desenvolvidos, onde cada divisão beneficia de um nome que descreve a sua função – sala de estar, quarto, cozinha –, permanecendo grande parte do tempo vazia, nas habitações do *slum*, forçosamente devido à falta de espaço, a única divisão existente (raramente mais do que uma) encontra-se constantemente repleta de atividades. Num primeiro momento funciona como um quarto, num segundo como

sala de estudo ou convívio e num último como espaço de cozinha [Fig.3]. Uma prateleira não é, portanto, apenas uma prateleira, mas também um altar (pooja - espaço hindu sagrado destinado à adoração e oração), um armário de produtos de higiene e uma prateleira de especiarias. A cama, de maneira semelhante, é também espaço de estudo, uma mesa e um sofá. Nesse sentido, a maior parte das habitações possui um complexo sistema de organização e armazenamento, cada centímetro quadrado é aproveitado ao máximo, nenhum espaço é deixado sem uso.



Fig.3. (A) e (C) diferentes zonas numa só divisão espacial. (B) área da casa aproveitada para estender roupa quando chove no exterior. (D) Zona de armazenamento de utensílios de cozinha – os alimentos são preparados no exterior. (E) aproveitamento de espaço junto ao telhado para armazenar bens materiais.

2. As três tipologias do lote

A oscilação entre parcelas unifamiliares e plurifamiliares reflete-se na diversidade e configuração dos lotes, sendo por vezes difícil distinguir um tamanho ou forma precisos, visto que cada lote se tenta adaptar e dar resposta às necessidades de alojamento de cada habitante, de acordo com o seu poder económico. É também nessa lógica que os moradores adquirem as suas habitações, maiores ou menores de acordo com as suas possibilidades financeiras, através de acordos ilegais estabelecidos com os líderes da *comunidade*. Porém, evidenciam-se, no *slum*, três modelos de tipologia habitacional, baseados no poder socioeconómico dos moradores que neles habitam.

Os 235 lotes habitacionais do *slum* apresentam dimensões muito reduzidas e carecem de alguns serviços básicos. As primeiras habitações [Fig.5], construídas com materiais locais, consistiam numa simples e frágil estrutura de canas e ramos de madeira presas com cordas.⁸⁵ Às faces da estrutura assentavam-se folhas de palmeira, improvisando, deste modo, as paredes e o telhado. O chão não merecia nenhum revestimento adicional, servindo-se apenas da própria terra do solo. Estas débeis estruturas ofereciam muito pouca resistência contra chuva ou incêndios, obrigando, na maior parte dos casos, a uma manutenção regular.

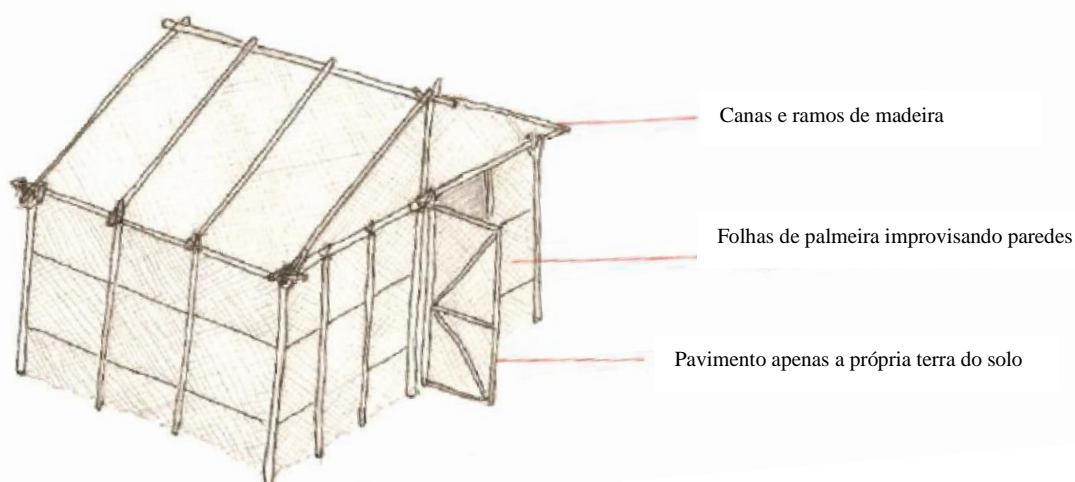


Fig.4. habitação *kuccha*

⁸⁵ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.61.

Atualmente, evidenciam-se três modelos de tipologia habitacional presentes no *slum*, baseados no poder socioeconómico dos moradores que neles habitam. Procede-se, neste sentido, à sua categorização. Cerca de 60% são casas *kuccha* [Fig.6], tipologia mais básica e pobre, construídas a partir de materiais de sucata, cuja função se destina, somente, ao abrigo de suaves intempéries)

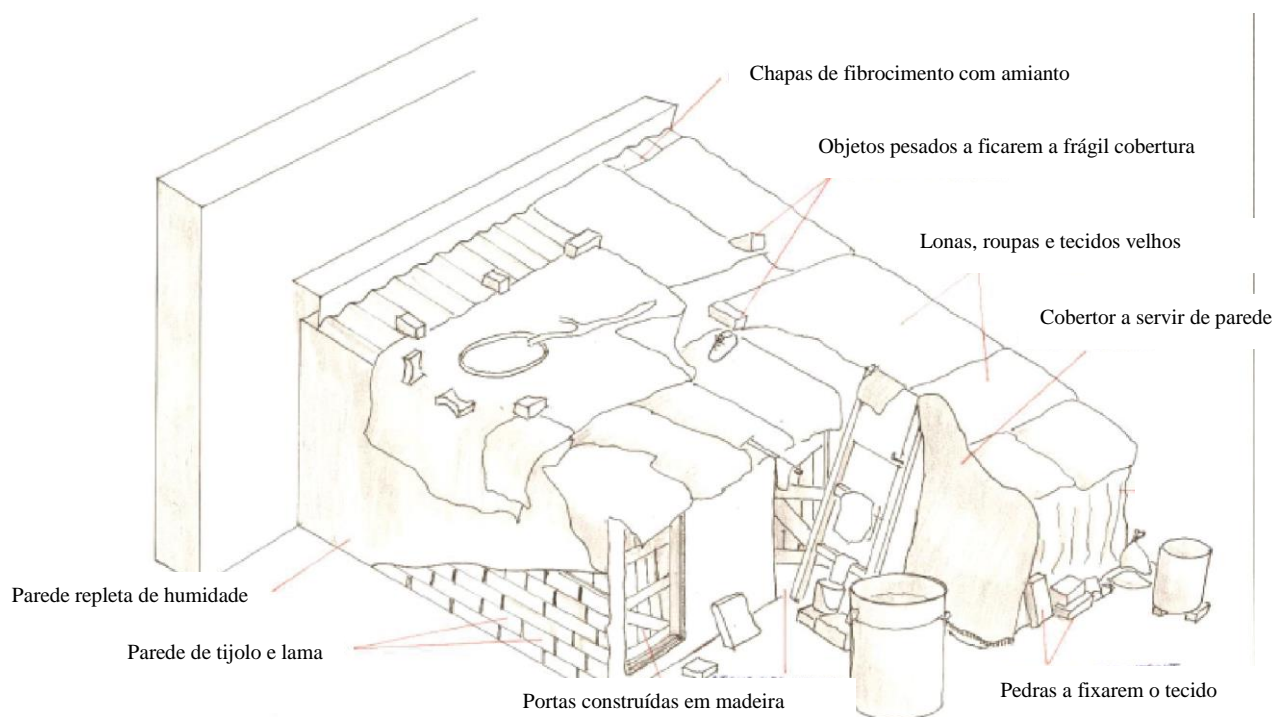


Fig.5.

As restantes 40% das habitações são construções estáveis, concebidas com materiais de construção permanentes, como betão ou tijolo, sendo possível a sua categorização em dois tipos: *semi-pucca* [Fig.7] – edifícios térreos com uma área de aproximadamente 5-15 m² – e *pucca* [Fig.8] – edifício em altura, partilhado por várias famílias, geralmente com uma área que não ultrapassa os 30m². No entanto, é evidente que estes possuem um nível de construção mais avançado, levando a que apresentem uma maior solidez construtiva, derivada de um poder económico mais elevado, em comparação com as pequenas casa térreas⁸⁶.

⁸⁶ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.62.

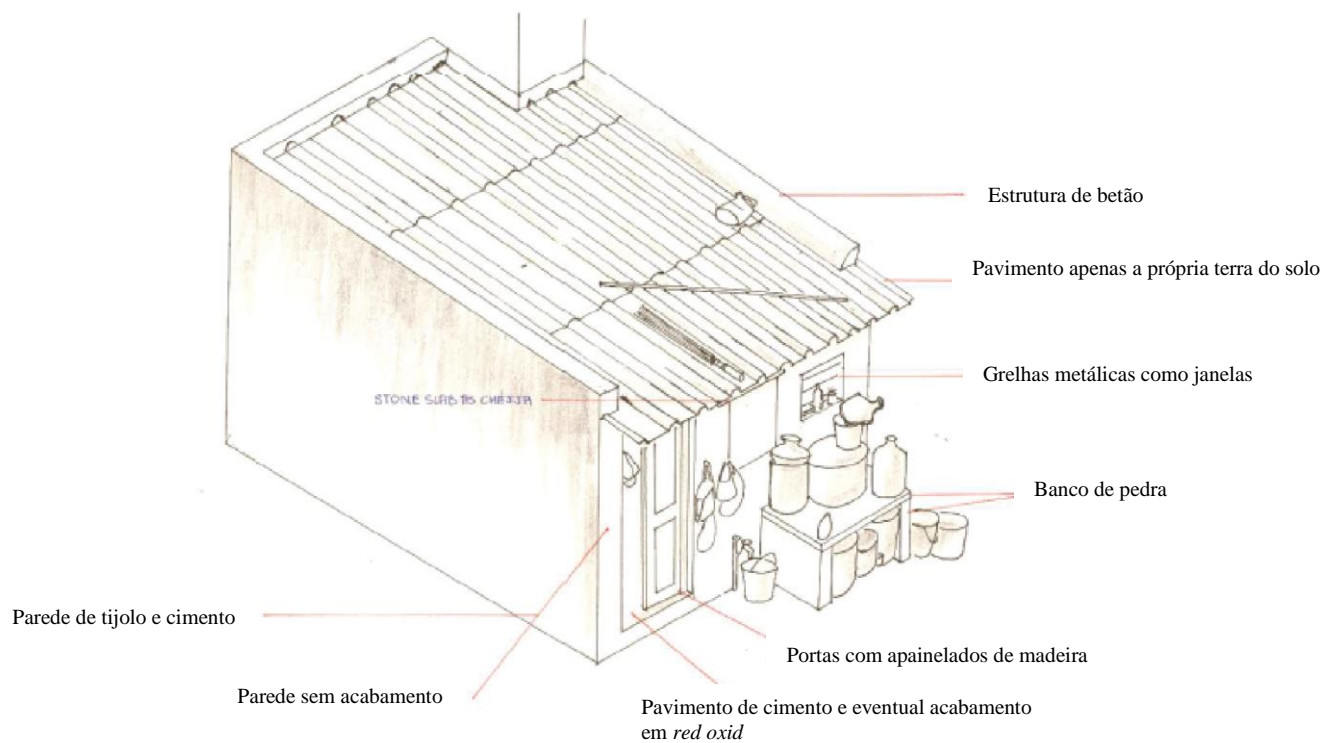


Fig.6. habitação *semi-pucca*

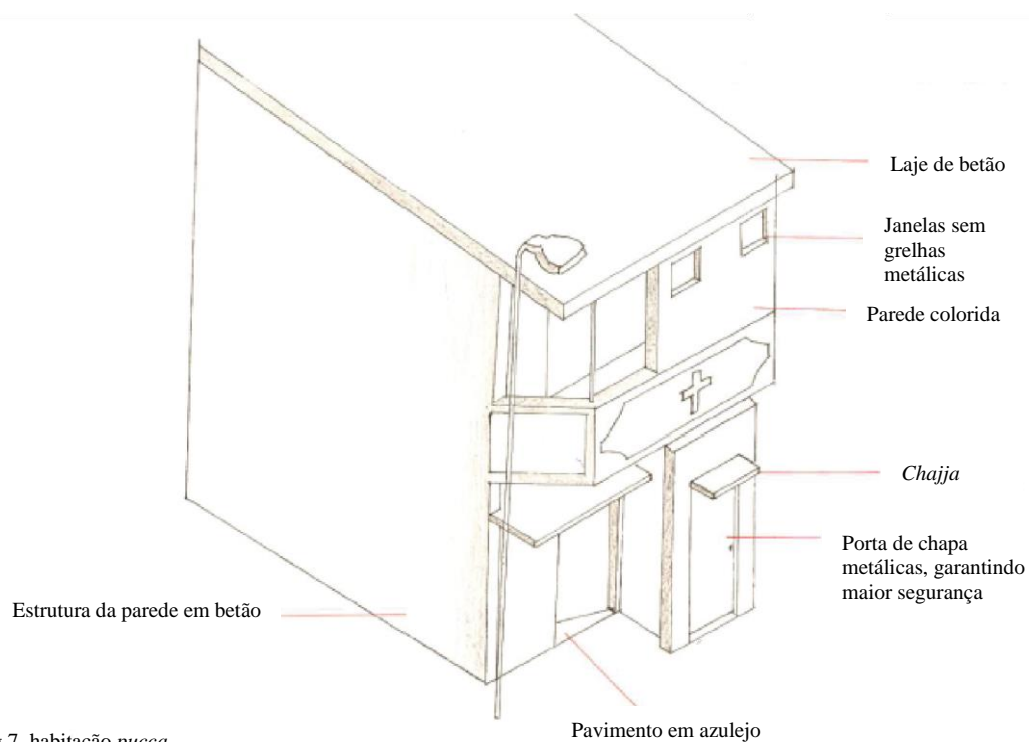


Fig.7. habitação *pucca*

3. Materiais construtivos do lote

Seguidamente, abordar-se-ão os diferentes materiais utilizados no sistema estrutural, paredes, coberturas, pavimentos, portas, janelas e *chajjas* de cada uma das três tipologias habitacionais.⁸⁷ Observa-se que a maior parte dos residentes não atribui grande importância à escolha dos materiais utilizados na construção. Este facto poderá ser entendido como a consequência de uma fraca aquisição de conhecimentos relativos às propriedades dos materiais disponíveis. Este aspeto torna-se mais evidente, quando se constata a utilização de chapas de cobertura em fibrocimento com amianto na sua composição, elemento extremamente nocivo para a saúde humana, criando espaços desconfortáveis, pelas suas propriedades térmicas. Ainda assim, os moradores, por ignorância ou resignação, contentam-se com esses materiais e com a sua vida no mais básico dos abrigos.

Um aspeto interessante das habitações *semi-pucca* prende-se com o facto de reutilizarem materiais, outrora desperdiçados, para as suas habitações, estando elas em permanente mutação. A maior parte dos habitantes vive em comunidade, agindo como parte de um todo. As casas *kuccha* e *semi-pucca* são dependentes dos seus vizinhos e deixam sempre a porta aberta, prontos para ajudar o outro. O mesmo não se verifica nas habitações *pucca* em altura. Estas distinguem-se por serem mais independentes, fechando-se e excluindo-se do diálogo com a comunidade, alegando privacidade. Enquanto o piso térreo se fecha, apresentando raras fenestraçãoes para impedir olhares curiosos, o piso superior comunica com o exterior de uma forma muito mais aberta, apresentando dimensões e número de vãos muito superiores.

Os moradores, frequentemente, demonstram o seu estatuto na comunidade adotando determinados materiais que têm como mais dignos, como por exemplo o pavimento em azulejo e a rede mosquiteira nas janelas das casas *semi-pucca*. Ao longo dos anos, as construções evoluíram desde as precárias cabanas de madeira com cordas e folhas de palmeira, às estruturas de betão. Sendo os edifícios construídos pelos próprios moradores, crê-se que houve uma implementação direta dos conhecimentos que adquiriram no *slum* ao longo dos tempos.

⁸⁷ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.68.



Kuccha

Semi-pucca

Pucca

Fig.8.

3.1. Coberturas

Kuccha

Coberturas em lonas de polietileno, leves, resistentes apenas a curto prazo, de simples aplicação, impermeável e de baixo custo - muitas vezes encontradas nas ruas e complementadas com lençóis publicitários velhos, roupas e plásticos - porém, após algum tempo de utilização perdem a impermeabilidade, rasgando-se. A posição do leve material é estabilizada através da sua fixação sob objetos pesados.



Fig.9.

Semi-pucca

Telhas de Mangalore - provenientes da cidade de Mangalore, na costa oeste indiana. Introduzidas na Índia em 1860 por um missionário alemão, proporcionam uma boa ventilação, particularmente no verão, a um preço apetecível - apenas 1/3 do preço do cimento -, sendo também a opção estética mais procurada.

Disponíveis em diversos tamanhos e formatos consoante a necessidade específica de cada habitação, são utilizadas particularmente em zonas afetadas pelas chuvas, nomeadamente

Bangalore. Porém, quando assentes de forma imprópria e descuidada, a sua durabilidade fica comprometida, potenciando infiltrações. O peso médio de cada azulejo ronda os 2kg.

São também frequentemente utilizadas chapas de cobertura em fibrocimento com amianto na sua composição, algumas cedidas pela Assembleia Legislativa de Karnataka. Devido à sua resistência ao calor e ao fogo, são utilizados na cobertura. No entanto, o material tende a aquecer em demasia o interior da habitação, tornando-se por vezes desagradável e desconfortável habitá-la durante o dia.

Salienta-se, inclusive, a toxicidade do amianto, bem como os seus efeitos nocivos que comprometem a saúde dos habitantes, potenciando doenças respiratórias e várias formas de cancro.



Fig.10.

Pucca

Lajes de betão, utilizadas especialmente na cobertura pela sua durabilidade e resistência às intempéries. Dada a fraca ventilação nestas construções, o aquecimento ou arrefecimento do espaço ocorre lentamente, tornando o espaço húmido e por vezes desconfortável. Desvantagem do custo alto.



Fig.11.

3.2. Sistema estrutural – paredes, pilares e vigas

Kuccha

Troncos de madeira constituem as vigas e pilares, de custo acessível, resistentes apenas a curto prazo, colapsando facilmente com ventos e chuvas fortes. Uma segunda solução, passa por tijolos e argamassa de lama, lonas de polietileno e madeira. Os materiais isolam o interior da habitação impedindo a transferência de calor, evitando temperaturas extremas, contribuindo para um espaço agradável. São materiais apetecíveis pelos residentes, dada o fácil acesso aos mesmos. Porém, este tipo de paredes carece de manutenção, sendo a mesma inalcançável, do ponto de vista económico, para a maior parte dos residentes deste tipo de habitação.⁸⁸



Fig.12.

Semi-pucca

Não possuem pilares nem vigas, sendo as paredes portantes os únicos elementos que desempenham o importante papel de suporte estrutural, transferindo a carga da cobertura diretamente para o solo. Verificaram-se 3 soluções a nível dos materiais utilizados nas paredes das habitações Semi-pucca:

1- Tijolo com argamassa de lama: material facilmente manufaturado no local, de custo acessível, fácil aplicação, resistente ao fogo e à entrada de pequenos animais como ratos. Proporcionam um bom isolamento térmico e sonoro, necessitando de alguma manutenção já comportada pelos residentes deste tipo de habitação. Quando à espessura das paredes é maior, a estrutura de carga aumenta, permitindo a alguns edifícios terem um ou mais andares sobre o rés-do-chão.

⁸⁸ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.77.

2- Tijolo com argamassa de cimento: essencialmente idêntico ao tijolo de argamassa com lama, no entanto mais estável e resistente, logo mais dispendioso.

3- Blocos de betão: menor tempo de construção, melhor isolamento térmico e sonoro em relação ao tijolo, porém mais dispendioso.



Fig.13.

Pucca

O tipo de habitação mais dispendiosa e comportada apenas por alguns, constituída pela combinação de tijolo e blocos de betão com argamassa de cimento. Consiste em habitações com bom isolamento térmico e sonoro, muito resistentes e que duram gerações. O sistema construtivo utilizado apresenta uma estrutura de pilares, lajes e vigas conectadas entre si, comportando-se como uma unidade sólida e resistente, permitindo a construção em altura - com mais pisos ou em palafita.

Nesta opção construtiva, a carga é transferida da laje para a viga, de seguida para os pilares e pilares inferiores, e finalmente para as fundações que, por sua vez, a transfere para o solo. As paredes são construídas após a estrutura estar erguida, não comportando nenhuma carga. Este sistema, diferente das outras tipologias de habitação mencionadas, contribui fortemente para uma aparência mais distinta na comunidade enquanto todo.



Fig.14.

3.3. Pavimentos

Kuccha

Lajetas de pedra ou betonilha com acabamento liso. Ambos os materiais são resistentes, com boa durabilidade e custo. Porém, conferem uma certa monotonia ao espaço, dado que o mesmo material é adotado nos caminhos do exterior da habitação, não se acentuando a transição exterior interior. A junta das pedras dificulta tarefas de limpeza do pavimento.



Fig.15.

Semi-pucca

Betonilha com acabamento liso, sem juntas, alisamento esse garantido pela aplicação de óxido de ferro com pigmento de cor vermelha *red oxide* como acabamento, facilitando a limpeza do pavimento. O óxido de ferro é um material acessível aos moradores deste tipo de habitação, com alguma durabilidade, porém, apenas pode ser utilizado no interior, pela sua sensibilidade à radiação solar direta.



Fig.16.

Pucca

Pavimento em azulejo, aparência melhorada, fácil limpeza e aumento do *status* social de quem lá vive, demonstrando maior “riqueza” económica e poder de compra.



Fig.17.

3.4. Portas e janelas

kuccha

Aberturas mínimas e apenas as necessárias, evitando a curiosidade alheia. As janelas constituem pequenas fenestraçãoes geométricas e padronizadas/decorativas na parede. As portas são frequentemente de dimensões muito reduzidas e afastadas da escala humana, dado o desconhecimento da antropometria (medida corpo humano) por parte da população no passado – défice de educação –, bem como crenças ancestrais ditando que o Homem se curve para entrar num espaço privado e confinado que traduz segurança.⁸⁹ Portas feitas de painéis de madeira, não muito resistentes devido à constante exposição à humidade, no entanto utilizadas devido ao seu reduzido custo de fabrico e manutenção.



Fig.18.

Semi-pucca

Portas de dimensões mais proporcionais, constituídas por apainelados de madeira com um revestimento de proteção para suportar as chuvas. Pequena abertura para janela protegida com grades metálicas, garantindo também maior privacidade.



Fig.19.

⁸⁹ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.85.

Pucca

Dado serem construções mais recentes em altura, e por isso possuírem maior privacidade e distanciamento em relação às habitações adjacentes, verifica-se portas de dimensões condizentes à escala humana. As janelas, em maior dimensão e quantidade, são trabalhadas em madeira com grades de ferro e providas de redes mosquiteiras.⁹⁰



Fig.20.

⁹⁰ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.85.

3.5. Chajjas

Chajja é a designação hindi que remete para uma pala construída em pedra, betão, latão, ou outro material disponível, sobre o lintel de portas ou janelas, com o intuito de proporcionar um pouco de sombra e maior frescura aos espaços interiores, bem como proteger e abrigar da chuva.⁹¹

kuccha

Chajjas de difícil aplicação por serem em latão, material económico mais utilizado, porém não muito aconselhável na época das chuvas, pelo seu fácil processo de oxidação, enferrujamento e consequente queda.



Fig.21.

Semi-pucca

Em pedra, geralmente granito disponível no local, resistentes ao tempo tempo e às intempéries climáticas. Pedras com 20 mm de espessura que podem ser tanto incorporadas na parede aquando da construção, como posteriormente – criando uma abertura na parede – conferindo a aparência de um maior poder económico por parte dos moradores.

Pucca

Em pedra, embutida na parede, mais segura, durável e resistente. Porém, mais dispendiosas, expressando visualmente mais uma vez o estatuto dos moradores destas habitações na comunidade.

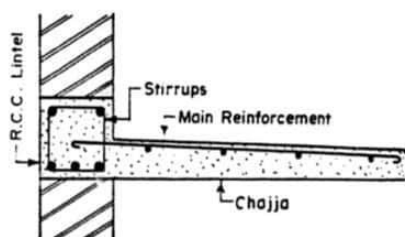


Fig.22.

⁹¹ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.91.

4. Materiais construtivos em estruturas comunitárias

A construção de fontanários, santuários e locais de lazer, dão notícia do desejo e necessidade de caracterizar e atribuir uma identidade ao espaço público, reflexo simultâneo do *habitus* individual e coletivo da população. No interior do assentamento, encontram-se três principais construções de cariz comunitário, frequentemente utilizados pela população e que se distinguem particularmente dos edifícios privados para habitação. São eles um templo cristão, templo hindu e um centro comunitário.

4.1. Templo cristão

Estrutura de betão, com pequenas fenestranças em forma de cruz nas paredes, aberturas maiores de janelas em alumínio e vidro, azulejos com motivos decorativos atrativos no pavimento. A riqueza decorativa dos espaços revela a importância que têm para os moradores, pelo facto de a religião ter um papel fundamental nas suas vidas – cerca de 10% dos habitantes do *slum* são cristãos⁹².



Fig.23.

⁹² CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.98.

4.2. Templo hindu

Pequenos templo hindus de possível adoração no interior e outros apenas no exterior. Essencialmente de estrutura em betão, ricamente trabalhados no seu todo com motivos religiosos e decorativos, tanto no interior como no exterior. Paredes decoradas com azulejos, altar protegido por janela de vidro ou pequena porta com aberturas, ricamente decorado com pinturas religiosas e estátuas.



Fig.24.

4.3. Centro comunitário

No centro do assentamento, localiza-se um pequeno centro comunitário semiaberto, frequentemente utilizado ao longo do dia como uma área de lazer, descanso, socialização e armazenamento de materiais comunitários.

A sua constituição integra chapas de cobertura em fibrocimento com amianto na sua composição – prejudicial para a saúde – sustentadas por uma estrutura em armadura de aço. Possui ainda um embasamento de betão em todo o perímetro, protegendo o espaço de inundações das chuvas, erguendo-se posteriormente uma malha metálica pontuada com motivos decorativos⁹³. Observa-se, ainda, a presença de um pavimento de betão e lajetas de pedra, funcionando como bancos para as pessoas se reunirem.



Fig.25.

⁹³ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.99.

5. O espaço exterior das *ruas*

O cunho da *individualidade* impresso pelo habitante no espaço público antecipa uma compreensão mais ampla do fenómeno da *rua*⁹⁴ nos aglomerados deste cariz. Esta transcende a sua função primária de espaço de circulação e assume-se como local de trabalho, de atividade comercial, de práticas religiosas e da grande variedade das práticas domésticas dos habitantes.

Dada a ausência de espaços adequados, mais tranquilos e silenciosos – face ao ruído constante dos comboios – para o desempenho de certas atividades diárias, os habitantes vêm-se forçados a ocupar os estreitos e sombrios corredores de passagem entre casas, utilizando-os para diversos propósitos [Fig.26].

Como tal, o *slum* encontra-se bastante movimentado durante o dia, tornando a malha de ruas-corredor que o constitui, palco de inúmeras e múltiplas atividades, as quais no mundo ocidental rotularíamos como tarefas realizadas no interior do lar – como cozinhar, comer, brincar, tomar banho, lavar roupa –, e que aqui são executadas ao ar livre por falta de espaço no interior.



Fig.26. (A) habitante do *slum* a cozinhar, (B) criança a tomar banho no espaço da rua do *slum*, (C) duas jovens a fazerem penteados, (D) roupa estendida nas ruas do *slum*, (E) pequeno quiosque de comércio, (F) habitante do *slum* a lavar roupa.

⁹⁴ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.173.

Na grande generalidade, os habitantes não possuem um emprego fixo, com um salário seguro ao final do mês. A maioria dos idosos fica em casa, recebendo uma pensão de 400 rupias por mês⁹⁵ – o equivalente a cerca de 5 euros –, as crianças vão à escola e nos tempos livres ajudam os pais nas tarefas domésticas.

Durante o dia, os homens são os mais ausentes do *slum*, a não ser que sejam desempregados ou idosos⁹⁶. Como há poucas oportunidades de trabalho no interior do *slum*, homens e algumas mulheres trabalhadores são forçados a deslocar-se diariamente para outras partes da cidade em busca de melhores oportunidades. O assentamento é, portanto, fortemente dominado nesse horário por idosos, crianças e mulheres que desempenham tarefas domésticas ou que trabalham dentro do próprio *slum*.

O espaço do *slum* possui não só a função habitacional, como os locais de trabalho dos habitantes, onde se desenvolvem uma grande variedade de trabalhos com consequência no espaço público. Estas atividades económicas voltadas maioritariamente para o consumo local, encontram-se na rua e, sobretudo, nas referidas extensões das habitações fazendo sobressair a importância da rua como local de socialização e trabalho, e não apenas de circulação, ao contrário do que se passa frequentemente em assentamentos organizados e planeados [Fig.27].

A multifuncionalidade resultante de uma ausência de planeamento assemelha-se à atmosfera dos bairros tradicionais, onde se associa a casa ao local de trabalho, e muitas vezes à loja. Os locais de comércio orientam-se para as necessidades locais, tornando-se um comércio de proximidade, disseminado pelo aglomerado e constituído por estabelecimentos adjacentes às habitações ou que coincidem com as mesmas, e até quiosques móveis⁹⁷ [Fig.28].

⁹⁵ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Nova Iorque: Verso, p.181

⁹⁶ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.100.

⁹⁷ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.184.

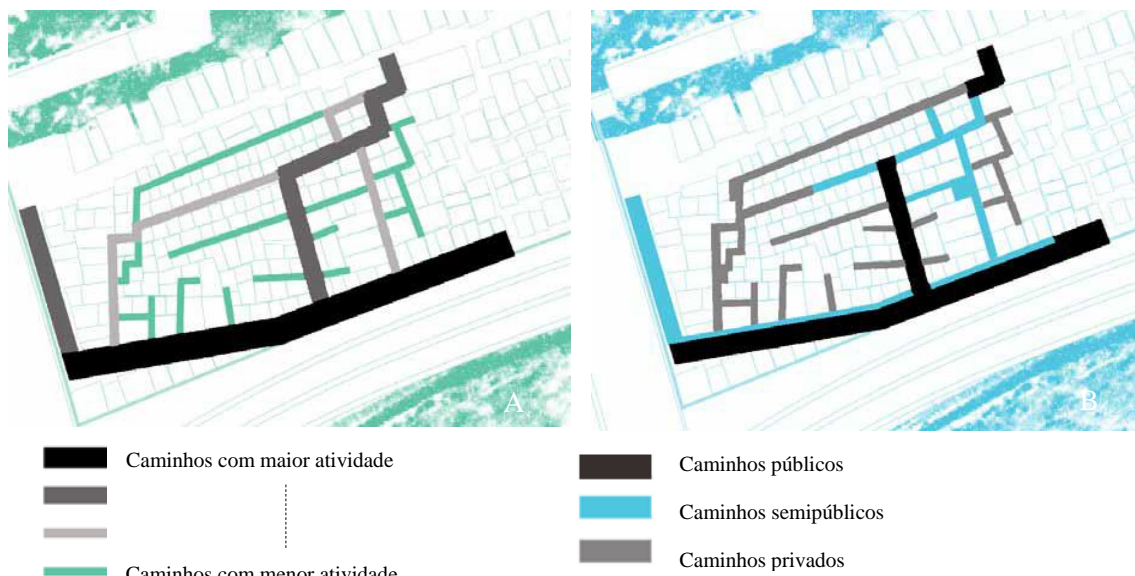


Fig.27.



Fig.28. (A) espaço de trabalho e venda de artesão de paus de incenso (B) trabalhador a moldar ferro (C) pequeno estabelecimento comercial no interior do *slum* (D) vendedor de peixe, no interior do *slum*.

Devido à reduzida área das habitações face ao número elevado de pessoas que as reside – em média, 4 a 5 indivíduos por habitação –, em combinação com a limitada área exterior disponível, todo o espaço livre exterior – bem como o interior –, é utilizado de forma a maximizar o seu uso, convergindo num constante fluxo de atividades. As estruturas e construções existentes apresentam uma grande variedade de estruturas, cores, tamanhos e formas. Todos os espaços têm um uso maximizado e raramente têm uma única função [Fig.29-C]. Os telhados são, por exemplo, não só utilizados para abrigar as casas, como também para secar a roupa, beber chá ao pôr-do-sol, e armazenar tanques de água [Fig.29-B]. Todos os recursos hídricos são preciosos, dada a sua escassez – os habitantes apenas têm acesso a um poço na entrada do *slum*, durante 3h de dois em dois dias⁹⁸ –, sendo a água da chuva e da roupa molhada estendida, recolhida em baldes e posteriormente armazenada em bidons [Fig.29-A].

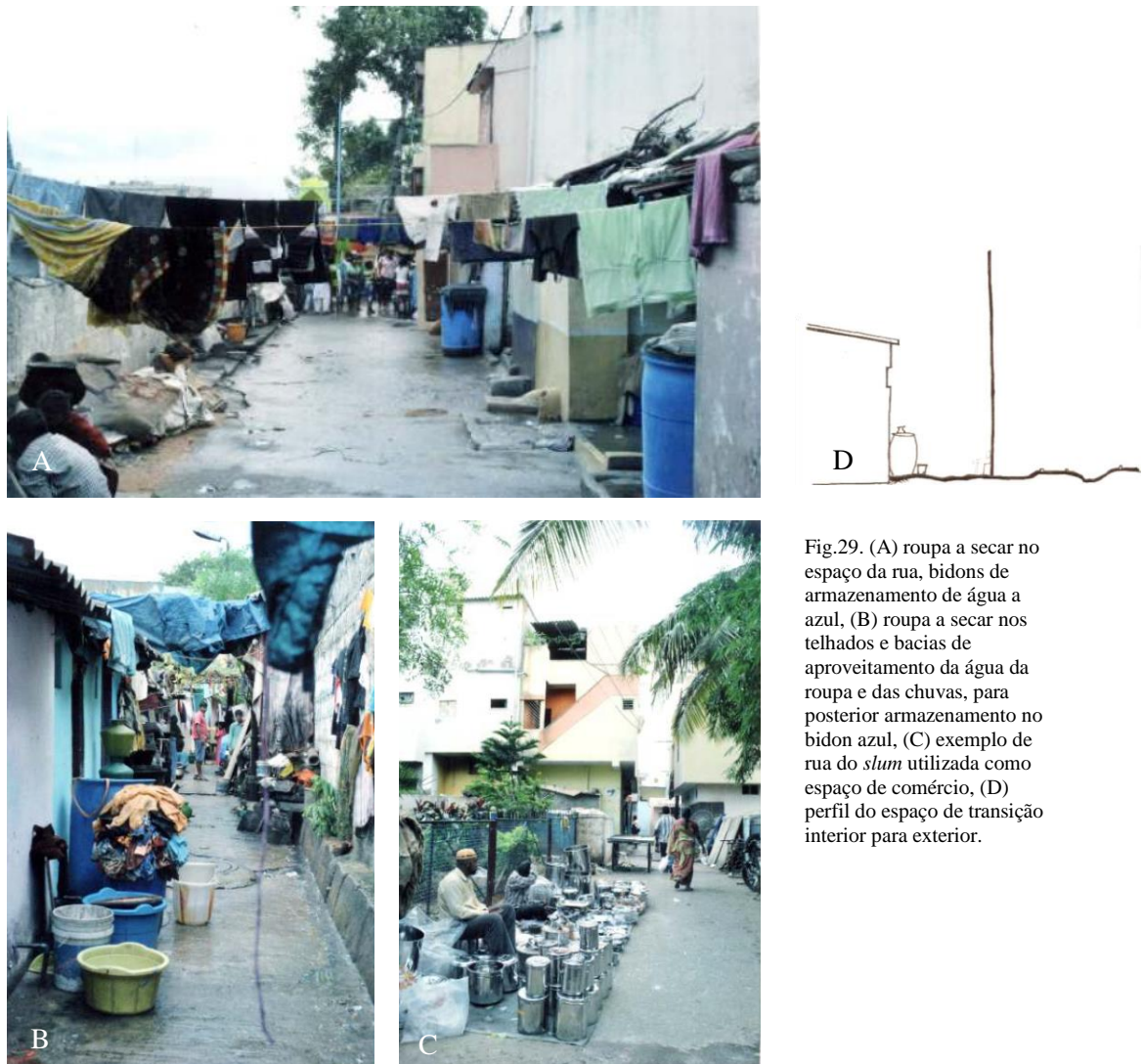


Fig.29. (A) roupa a secar no espaço da rua, bidons de armazenamento de água a azul, (B) roupa a secar nos telhados e bacias de aproveitamento da água da roupa e das chuvas, para posterior armazenamento no bidon azul, (C) exemplo de rua do *slum* utilizada como espaço de comércio, (D) perfil do espaço de transição interior para exterior.

⁹⁸ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011), Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.96.

A multifuncionalidade e atividade constante são as principais características das estreitas ruas de 50cm a 2m, conferindo-lhe uma certa mutabilidade, que lhes permite adequar o seu carácter e servir as mais diversas tarefas, desde as matinais – escovar os dentes, pentear cabelos e cozinhar o pequeno-almoço – às laborais, como a produção de varas de incenso e brincadeiras das crianças à luz do dia. À noite, retornam as tarefas higiénicas como banhos e escovagem de dentes, e tarefas domésticas, como cozinhar o jantar.

A rua inevitavelmente torna-se um espaço social e coletivo que todos compartilham e onde interagem ao longo do dia. Corredores mais largos facilitam as atividades comunitárias, proporcionando maior liberdade para a execução das tarefas diárias, apesar de reduzirem o espaço de passagem⁹⁹. No passado, os caminhos mais confinados e sombrios menos frequentados eram destinados aos leprosos. Outrora revestidos pela própria terra do solo, hoje em dia, já se verificam pequenos caminhos pavimentados em betão, expandindo o espaço interior para o exterior, privado sobre o público.

As referidas extensões são um espaço adjacente à fachada das habitações, que pertence à esfera pública, mas que adquiriu um carácter privado através do uso e de modificações físicas, tratando-se de uma afirmação da *individualidade* dos habitantes. Estas modificações exteriores variam desde um pequeno banco ou uma plataforma elevada onde se cozinha e dorme, até a um alpendre ou um quarto exterior que pode funcionar como local de banho [Fig.30]. As referidas extensões além de servirem de complemento à habitação, ilustram também a continuidade de um *habitus* de raiz rural:



Fig.30.

⁹⁹ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.188.

A maior parte dos corredores de passagem surgem entre casas, cujas paredes exteriores se erguem em diferentes alturas, sendo que as casas mais baixas - mais antigas - possuem telhados com uma inclinação mais acentuada – pensado para proveito máximo do espaço altimétrico interior, de acordo com os escassos recursos económicos, bem como evitar que infiltrações da chuva, fazendo-a escorrer pelo telhado –, provocando o deslizamento de resíduos, tornando estas zonas mais poluídas, reduzindo ainda mais o espaço livre de passagem. Como resultado, em determinadas áreas dos estreitos caminhos, encontram-se aglomerados de lixo, resíduos, dejetos e carcaças de animais, que jazem empilhados e abandonados a céu aberto, fonte originária de uma grande quantidade de doenças, especialmente para crianças que brincam inocentemente e despreocupadas nas redondezas [Fig.31-A]. Não só contaminam o pavimento, como o ar e a própria água que corre nos esgotos. É da obrigação dos habitantes do *slum* tomarem consciência e assumirem responsabilidade sobre a limpeza do seu espaço e dos seus próprios resíduos. O BBMP (Bruhat Bengaluru Mahanagara Palike)¹⁰⁰ tem vindo a tomar ações de sensibilização da população nesse sentido, providenciando acesso a máquinas e pás para que a população possa limpar os espaços. Mesmo as construções destinadas a zona de armazenamento de bens materiais que, apesar de não tão poluída como as anteriormente descritas, devido à acumulação de objetos em ambiente húmidos, mal isolados e ventilados, atraem ratos, insetos e facilitam o crescimento de bactérias e fungos como o bolor, perpetuando a propagação de doenças [Fig.31-B e C].



Fig.31. (A) crianças brincando nas proximidades de uma pilha de dejetos de animais, (B) e (C) interior de construção destinada a armazenamento, onde é visível a falta de higiene, humidade e desordem.

¹⁰⁰ Informação disponível em <https://cleartax.in/s/bbmp-property-tax> (consultada em 21-03-2018)

CAPÍTULO II | Parte 2

– Problemas e potencialidades | Síntese

Antes de nos debruçarmos sobre o projeto de reabilitação, torna-se necessária e pertinente uma reflexão e abordagem crítica sobre o *slum* de Sheshadripuram, onde os habitantes vivem com pobres e fracas condições de saneamento, água, habitação e conexão com a cidade. Avaliar-se-á, portanto, tanto as maiores problemáticas – rede de água e esgoto; acesso à habitação; segregação do *slum* na cidade –, como as maiores potencialidades – escala e identidade; dinamismo nas ruas do *slum*; flexibilidade e multifuncionalidade; acessibilidade e conexão às áreas vizinhas; fator ambiental –, com o intuito de serem tomadas em consideração no presente projeto.

1. Problemas

1.1. Rede de água e esgoto

Uma das prioridades da grande maioria dos projetos de reabilitação de *sums* – incluindo o presente caso –, é garantir um sistema de água e esgotos. Como descrito em capítulos anteriores, a qualidade de água do *slum* de Sheshadripuram é muito fraca, e a maioria das habitações não têm acesso a instalações sanitárias dignas. Dada uma ausência de financiamento que suporte a construção de instalações sanitárias em todas as habitações, a construção de uma estrutura sanitária comunitária *Eco-san*¹⁰¹ – descrita no capítulo anterior – poderá ser uma alternativa viável.

1.2. Acesso à habitação

Uma outra questão fundamental é a percepção e sensação de segurança, apego e chefia por parte dos habitantes, em relação às suas próprias casas, particularmente quando arrendadas, a fim de as manterem e devolverem em boas condições, sabendo que não serão desalojados, desejando a permanência na área¹⁰² – área esta que, deste modo, será mais cuidada no seu todo. Desta forma, preservar as estruturas existentes pode desempenhar um importante papel na escolha de permanência dos moradores na área.

¹⁰¹ Wherever the Need (2007) *Women's Eco-Sanitation Toilets, India*. Disponível em <http://www.wheretheverneed.org.in/>

¹⁰² OPPENHEIMER, Jochen; RAPOSO, Isabel (2007), *Subúrbios de Luanda e Maputo: Tempos e Espaços Africanos*. Lisboa: Edições Colibri, pp.25,109.

O facto da maioria dos moradores quer do *slum*, quer dos demais bairros *suburbanos* não possuírem documentos legais de ocupação do solo, acentua a sua insegurança habitacional. Dada a ausência de estratégias de planeamento, parcelamento territorial e parâmetros urbanísticos reguladores da ocupação do solo, os chefes de *comunidades* e de bairros veem aí uma oportunidade de gerar lucro num negócio ilegal, apropriando-se de terrenos que alugam ou vendem aos mais desfavorecidos¹⁰³.

Torna-se por isso importante e urgente a estruturação de sistemas reguladores destes processos de aquisição e ocupação do solo, para que se possam desenvolver contratos *formais* de posse, tornando claros os direitos dos moradores, que realmente assegurem a habitação aos residentes e elimine a possibilidade de realojamentos forçados. Uma opção em alternativa aos contratos formais de propriedades seria um contrato de arrendamento a longo prazo, potencialmente menos dispendioso para os moradores que, deste modo, poderiam sentir-se seguros o suficiente por permanecerem mais tempo no local, investindo mais nas suas habitações.

1.2. Segregação do *slum* na cidade

Enquanto questões como o sistema de água, esgotos e acesso à habitação se inserem na escala do *slum*, este porém, deve também ser pensado e colocado no contexto e escala da cidade onde se insere. Bangalore, enquanto cidade visivelmente segregada, efetivamente realça a dificuldade na integração do *slum*, fazendo deste uma prioridade no planeamento urbano futuro.

Vislumbrando a cidade como um todo, deixar que o *slum* permaneça o enclave segregado e à margem, seria mais um obstáculo para a construção de uma Bangalore sustentável. Seria mais um passo na direção de um tecido urbano isolado, amedrontado, repleto de injustiças sociais e ignorância. É, por isso, vital melhorar a conectividade com as áreas vizinhas, quebrando as barreiras físicas e sociais, obstruindo assim os atuais padrões de segregação e integração na cidade, fortalecendo a rede de espaços públicos.

Com o intuito de também vencer a carência de espaço público disponível no *slum*, seria interessante, por exemplo, a construção de uma esfera pública no perímetro da sua

¹⁰³ OPPENHEIMER, Jochen; RAPOSO, Isabel (2007), *Subúrbios de Luanda e Maputo: Tempos e Espaços Africanos*. Lisboa: Edições Colibri, p.31.

envolvente, criando espaços de cariz comunitário, como igrejas, templos, ou centros comunitários, que promovam a reunião, interatividade e integração de cidadãos de diferentes meios e origens, minimizando a segregação.

2. Potencialidades

2.1. Identidade e escala

É de notar como o *slum* integra uma pequena escala, apresentando edifícios de relativamente baixos, de um a quatro pisos, proporcionais a uma escala humana, bem como às dimensões do local, apesar de reduzidos no seu interior – levando-nos a uma questão subjetiva “qual será o espaço suficiente e adequado para o ser humano viver?”.

Apesar das habitações serem agregadas umas às outras, transmitem uma ideia de identidades própria e individualidade, a partir da variedade de materiais e cores nas fachadas, formatos de portas e janelas, varandas, etc. Toda esta diversidade cria um interessante ambiente identitário apreciado pelos habitantes, difícil de replicar em grande escala. Assim sendo torna-se pertinente fortalecer os laços com os habitantes, criando uma base e estrutura sólidas que capacite os moradores de desenvolver as suas próprias casas de acordo com as suas necessidades e preferências individuais, mantendo e recriando essa variedade e originalidade.

As ruas entre as casas, pedonais e estreitas, à medida da escala humana, transmitem uma intimidade e uma certa segurança aos habitantes, face à escala *megalómana* da cidade no exterior. As dimensões das ruas torna clara a hierarquia de caminhos de cariz mais público (onde se realizam atividades comerciais), ou privado (onde se desenrolam tarefas mais rotineiras do dia-a-dia). Na estratégia de reabilitação abordada¹⁰⁴, uma das questões a ter em conta será efetivamente a intenção de manter a pequena escala das estruturas existentes, melhorando a acessibilidade e integração das mesmas com a envolvente.

¹⁰⁴ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.130.

1.2. Dinamismo nas ruas do *slum*

Uma das características mais evidentes do *slum* é o seu dinamismo, ambiente vibrante e vida social, sendo um dos grandes benefícios de viver em comunidade, aos olhos dos próprios moradores. Como a maioria dos habitantes vive no piso térreo, as mães são capazes de tomar conta dos filhos que brincam na rua, enquanto desempenham atividades como lavar a loiça no exterior. Uma questão pertinente será como manter o dinamismo e interação social através do projeto de reabilitação.

1.3. Flexibilidade e multifuncionalidade

Atualmente o *slum* encontra-se densamente povoado, esperando que permaneça assim após a reabilitação. Como tal, a tradicional multifuncionalidade dos espaços públicos torna-se crucial manter para que os habitantes possam continuar a protagonizar as suas atividades quotidianas no palco das ruas. Para que tal seja possível, será necessário um planeamento personalizado, à medida das necessidades dos cidadãos.

Ao invés de uma solução ocidental catalogando os espaços, contra produtiva no caso do *slum*, serão consideradas áreas normalmente utilizadas nesta cultura, como telhados, que deverão estar acessíveis e melhor aproveitados.¹⁰⁵ Creio que o desafio reside exatamente no fato de manter esta multiplicidade de atividades, produto de uma estrutura informal dentro de uma nova estrutura, sem que as novas formas restrinjam a sua função primordial. A fim de manter uma flexibilidade construtiva, um dos fatores a considerar será o potencial das habitações para serem ampliadas pelos próprios moradores, caso assim o pretendam, a família cresça, ou tenham condições económicas para tal.

¹⁰⁵ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.130.

1.4. Acessibilidade e conexão às áreas vizinhas

Em contraste com o *slum* e o bairro vizinho JWC Nagar, muitas das áreas envolventes não se encontram densamente povoadas, apresentando um potencial de preenchimento urbano e de desenvolvimento de extensões e conexões ao *slum*. Atentando a foto aérea do *slum* e da sua envolvente [Fig.32], é possível verificar as inúmeras áreas subaproveitadas e a diferença de densidade.

Atualmente, as conexões entre o *slum* e a envolvente são muito frágeis, particularmente devido à incoerência da composição do tecido urbano. Uma transição mais suave entre as áreas envolventes possibilitaria uma ligação mais forte entre as partes, neutralizando o isolamento predominante. Deste modo, as áreas circundantes subdesenvolvidas poderão desempenhar um valioso e ativo papel no desenvolvimento no setor da cidade onde o *slum* se insere.

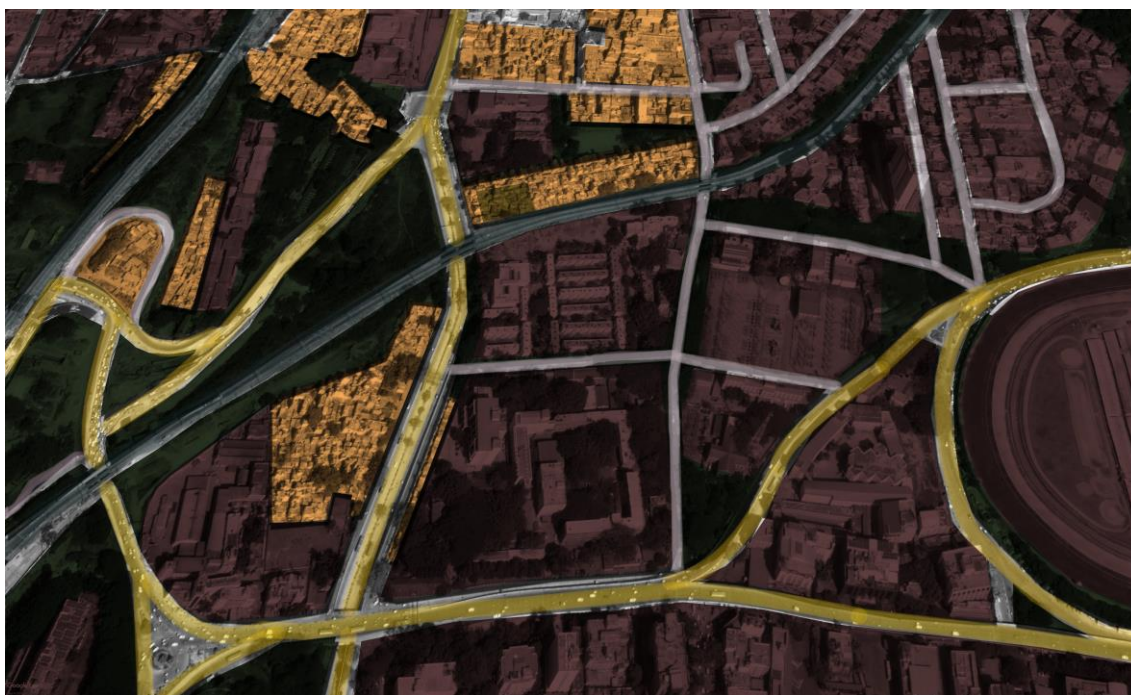


Fig.32. A laranja estão representadas as áreas habitacionais mais precárias; a amarelo as vias principais; a cinza as vias secundárias; o azul claro a ferrovia.

1.5. Fator ambiental

Apesar da existência de resíduos nas ruas e falta de higiene, é de salientar a preferência dos caminhos pedonais, ao invés das estradas automóveis com maiores índices produção de resíduos tóxicos. Embora este facto decorra da situação socioeconómica precária em que o *slum* se encontra¹⁰⁶, é de enfatizar o facto de os moradores terem aprendido a utilizar e reutilizar os recursos e matérias-primas locais de forma eficiente, como por exemplo construir as suas próprias habitações.

Ao invés do tráfego automóvel, os moradores utilizam os transportes públicos, abastecendo-se de alimentos produzidos localmente. É de salientar ainda a conexão social na área do *slum*, que tanto poderá fortalecer laços de união entre os habitantes, como favorecer discussões, motivadas pela proximidade das habitações.

¹⁰⁶ ROY, Ananya (2009). “Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization”, *Journal of the American Planning Association*, 8:76, p.81.

CAPÍTULO III

– O Projeto

No presente momento, discutidas as problemáticas e potencialidades do assentamento, pretende-se agora analisar um projeto de reabilitação existente face à solução frágil, precária e não planeada que é o *slum* de Sheshadripuram. Trata-se do projecto denominado *In Situ*¹⁰⁷, desenvolvido pelo arquiteto indiano Gaurav Roy Choudhury, em parceria com duas estudantes¹⁰⁸. Como grande parte integrante das cidades indianas, a forma como a reabilitação dos *slums* é realizada é de grande importância para as futuras funções e a aparência da Índia de amanhã.

Como tal, a proposta contempla esse mesmo princípio, de preservar as estruturas existentes no local, reabilitando-as através de processos de flexibilidade e adaptabilidade, evitando assim a deslocação dos moradores para outras áreas, visando integrar a população no território mais alargado que é Bangalore, tornando os limites entre os enclaves sociais cada vez menores.

Ao contrário da tradicional reabilitação de *slums* na Índia, onde assentamentos inteiros são demolidos e reconstruídos numa única etapa, o conceito do projeto *In Situ* procura uma abordagem diferente, baseada num sistema flexível, onde todos os moradores são parte integrante de todo o processo, tendo influência e capacidade de construir o seu próprio alojamento. Esta abordagem visa estimular o compromisso e a confiança entre os moradores do *slum*, constituindo a base para uma reabilitação sustentável, bem-sucedida e um pré-requisito para a governança e manutenção futuras. Por outro lado, apresenta ainda uma oportunidade de reaproveitar as estruturas físicas existentes, bem como o capital social e cultural, ao invés do convencional desperdício de materiais, assim como uso indevido de estruturas sociais e culturais estabelecidas.

À semelhança de muitos *slums* existentes, o *slum* de Sheshadripuram desenvolveu-se ao longo do tempo, sofrendo diversos processos de mudança, sendo que os moradores foram construindo as suas próprias habitações atendendo às suas necessidades e consoante a situação económica de cada um. Nesse âmbito, creio que o projeto se adequa ao local,

¹⁰⁷ Do latim, “In Situ” significa “no lugar”. Segundo o Longman Dictionary of Contemporary English, “if something remains in-situ, it remains in its usual place” Longman, 2011 disponível em <http://www.ldoceonline.com/dictionary/in-situ>

¹⁰⁸ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.5.

abrangendo todo um desenvolvimento ao longo do tempo, baseado essencialmente na reabilitação, melhorando gradualmente as estruturas urbanas existentes. Uma das grandes vantagens desta abordagem prende-se com a flexibilidade e mutabilidade, adaptando-se às condições sociais e económicas, tendo em conta as condições naturais inerentes do local. Ao mesmo tempo constitui uma forma humilde de cuidar não só das estruturas sociais existentes, como da própria comunidade já estabelecida que desempenha um papel fulcral no desenvolvimento futuro sustentável da área.

O conceito do projeto foca-se no aproveitamento das estruturas existentes, não só porque a maioria tem uma estrutura sólida que requer apenas de uma reabilitação, como a maioria dos moradores obviamente prefere manter as suas habitações em vez de as demolir, sendo essa opção mais sustentável. Tanto as habitações permanentes como as que necessitam de reconstrução são identificadas, sendo que estas últimas serão demolidas, reconstruindo-se fundações sólidas às quais serão conectadas a redes de água, esgotos e eletricidade. As conexões de esgoto serão feitas de acordo com as necessidades da comunidade e da disponibilidade de conexões para as linhas municipais. O tempo de deslocação a instalações sanitárias é inaceitável, constituindo o sistema *Eco-sanitation*¹⁰⁹ apresentado na parte II do capítulo I, uma solução sustentável a implantar, desenvolvendo ao mesmo tempo um património de solo agrícola fértil para a comunidade.

Os materiais das novas construções serão fornecidos pelo projeto governamental JNNURM¹¹⁰, sob orientação da ONG SPARC¹¹¹. A estrutura simples de um piso poderá eventualmente crescer para dois ou três andares, com base nas necessidades e oportunidades económicas dos proprietários. Numa primeira instância, antes de futuros acréscimos, é importante que a habitação cumpra o seu propósito funcional primordial, satisfazendo as necessidades básicas dos moradores – bases de fundações sólidas e áreas completamente concluídas.

Posteriormente, quando a situação económica é melhorada e a necessidade de uma acomodação maior aumenta, valida-se a oportunidade do lar crescer. Esta estratégia de construir a habitação em mais do que uma fase reduz não só os custos de materiais, como o impacto ecológico no local. Um dos fatores essenciais da proposta prende-se com o envolvimento da comunidade do *slum* no projeto. Desde o início que os moradores são

¹⁰⁹ Wherever the Need (2007) *Women's Eco-Sanitation Toilets, India*. Disponível em <http://www.wheretheverneed.org.in/>

¹¹⁰ Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission

¹¹¹ Informação disponível em <http://www.sparcindia.org/> (consultada em 7-02-2018)

convidados e incentivados a participar em todo o processo de desenvolvimento, acompanhando tanto o planeamento do projeto, como a própria execução e construção. Os habitantes terão ainda a oportunidade de ampliar os seus conhecimentos sobre técnicas de construção, para que eles próprios possam construir as suas casas, de acordo com as suas carências e recursos económicos.

O projeto torna-se muito mais socialmente sustentável quando desenvolvido em estreita cooperação com os residentes e as suas necessidades, crendo-se que deste modo, que os habitantes terão o poder de direccionar e modificar a sua área de residência de acordo com o que realmente necessitam e desejam, vislumbrando uma perspectiva mais equilibrada a longo prazo. Desta forma, os próprios residentes podem determinar o uso que sua casa



Fig.1. Render do processo de construção do projeto e o envolvimento da comunidade

deve ter. Por exemplo, no *slum* existem pequenos negócios que, no decorrer de desenvolvimentos futuros, terão a oportunidade de crescer e amplificar a sua atividade, provavelmente influenciando outros cidadãos a ampliarem ou gerarem os seus negócios.



Fig.2. Render do processo de construção do projeto

1. Estratégias de intervenção

A proposta reflete um caráter flexível, destacando-se nas condições e possibilidades existentes no *slum*, contemplando essencialmente seis estratégias conceituais que serão abordadas e discutidas: conectividade no interior; rede de espaço público; sistema preventivo anti-cheias; conectividade com a envolvente; estruturas de expansão da envolvente; financiamento¹¹². Devido ao reduzido e limitado tamanho dos espaços exteriores comunitários, não só no *slum* de Sheshadripuram, como o vizinho JWC Nagar [Fig.3], mesmo após o projeto ser concretizado, a proposta ilumina um grande potencial também nas áreas circundantes, como poderemos ver mais à frente.

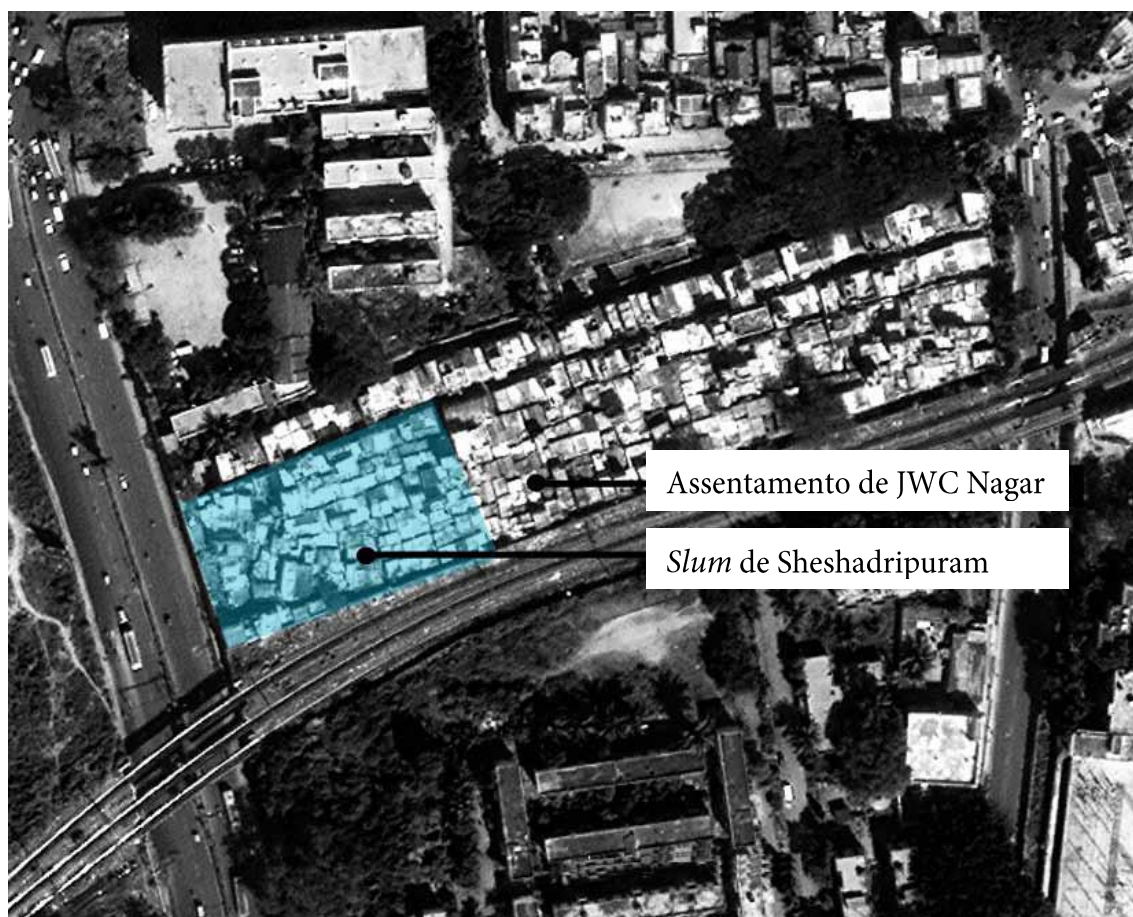


Fig.3. Render do processo de construção do projeto

¹¹² BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.130.

1.1. Conectividade no interior

Tanto o *slum* de Sheshadripuram como JWC Nagar cresceram organicamente numa rede de percursos sinuosos de longas distâncias, simplesmente devido a habitações implantadas no meio de caminhos potencialmente importantes, tornando as distâncias muito mais longas do que o necessário. Com o intuito de aumentar a conectividade dentro do *slum*, o conceito da proposta visa simplificar conexões e, como tal, abrir os caminhos existentes, demolindo algumas das construções mais indevidamente implantadas, para que estes se tornem mais diretos, a fim de aumentar a acessibilidade. Serão assim criadas conexões entre diferentes nós, simplificando o movimento interno nas estruturas urbanas do *slum* de Sheshadripuram e do seu vizinho JWC Nagar. As construções a demolir serão cuidadosamente selecionadas e, para que isso seja possível, será necessário um bom relacionamento com a comunidade, evitando problemas de direitos territoriais decorrentes. Serão demolidas cerca de 34 casas *kuccha* [Fig.4], a tipologia de habitação mais impermanente, básica e pobre, que teriam de ser reabilitadas de qualquer forma, sendo erguidas na margem sul do assentamento, a sul da ferrovia, devido à falta de espaço no *slum*.

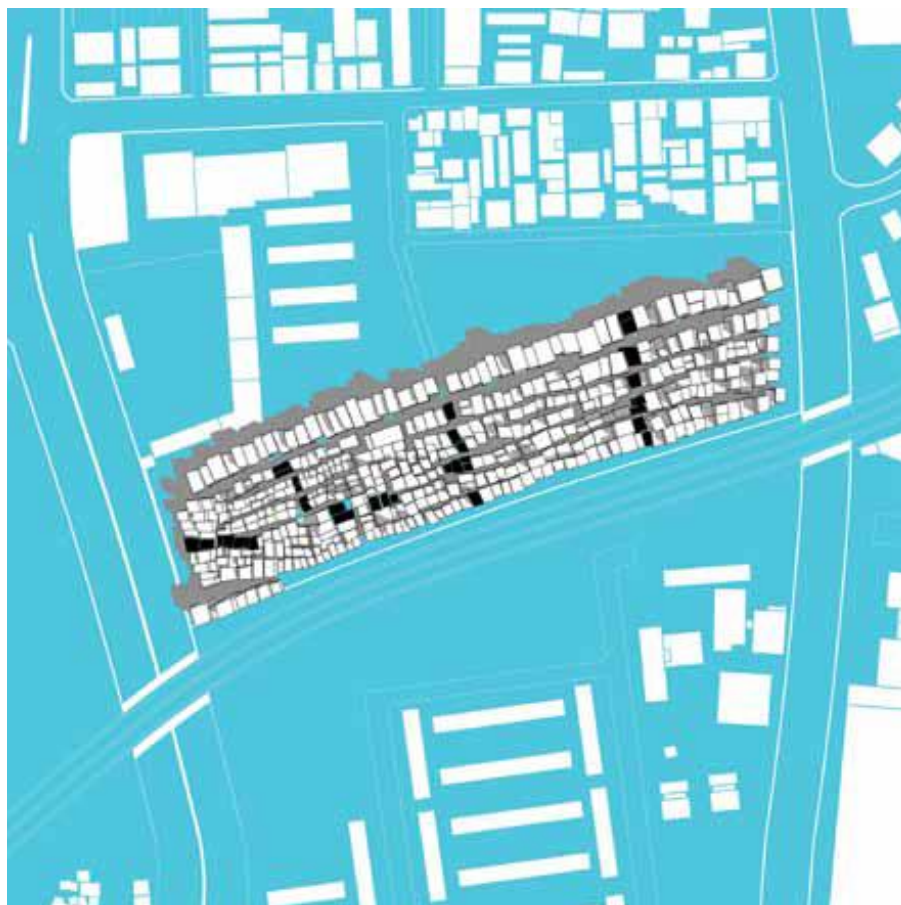


Fig.4. representação a preto das habitações *kuccha* a serem demolidas

Cerca de 40% das habitações do *slum* são casas *Pucca*, construções permanentes, de materiais estáveis, não necessitando de grande intervenção, a não ser conexões ao sistema de água e esgoto. Porém, as restantes 60% das habitações são casas *kuccha*, de fraca qualidade construtiva, necessitando de grandes processos de reabilitação, ou a sua total reconstrução. Muitas delas são apenas pequenas cabanas no piso térreo, necessitando de se estender verticalmente para alcançar dimensões mais agradáveis. Dependendo do grau de intervenção que as habitações precisem, são adequados os seus processos de reabilitação.

Partindo de uma mentalidade de reabilitar, em vez de demolir, o projeto baseia-se numa abordagem simples mas concisa de envolver a comunidade em todo o processo, fornecendo a formação necessária para que possam construir as suas próprias habitações de acordo com as suas carências, aliando um suporte económico, proveniente do sistema JNNURM, em cooperação com cerca de 12% de investimento dos moradores. Este sentido de comunidade visa fortalecer os laços de união entre as famílias, para que se ajudem e cooperem mutuamente no processo – processo esse sempre orientado, quer pelo arquiteto, quer pelas ONG's envolvidas, permitindo uma certa liberdade para que os moradores mantenham a identidade desejada das suas casas.

Atualmente o projeto encontra-se aprovado pelo Governo, estando em fase de negociação financeira com algumas ONG's, para posterior execução. Acredita-se que o projeto possa efetivamente ser executado com o auxílio dos moradores, mesmo que estes sejam pouco instruídos a priori, se a comunidade estiver consciente e de facto acreditar na potencialidade das mudanças a serem concretizadas.

Proceder-se-á com um *layout* básico para as fundações e estruturas das casas *Kuccha*, executado no terreno pelas ONG's, reconstruindo-as, ficando o resto ao cargo dos proprietários, dando sequência ao processo de construção com os novos materiais fornecidos – tintas, portas, janelas, azulejos de pavimento. No caso das casas *Pucca*, os seus proprietários irão construir sobre a base estável já existente, melhorando o seu interior e exterior com os novos materiais, podendo ainda aumentá-la em altura, se assim o desejarem e suportarem os custos.

O objetivo será criar uma rede de ruas que permita várias rotas e conexões alternativas, incluindo estradas paralelas, conexões cruzadas e uma redução de becos sem saída. A conectividade aprimorada – através dos novos percursos resultantes da demolição de

habitações *kuccha*, bem como a construção de três viadutos pedonais [Fig.5] – abrirá a área para os cidadãos das áreas vizinhas, que terão acesso a partir das principais ruas de ambos os lados do *slum* e de JWC Nagar [Fig.6 e 7], tornando-se importantes ruas comerciais onde os moradores terão oportunidade de expandir os seus negócios. Aliada à nova estação de metro atualmente a ser construída a poucos metros do *slum*, as possibilidades de empreendedorismo crescerão ainda mais, minimizando a percentagem de desemprego no *slum*, de cerca de 35%.

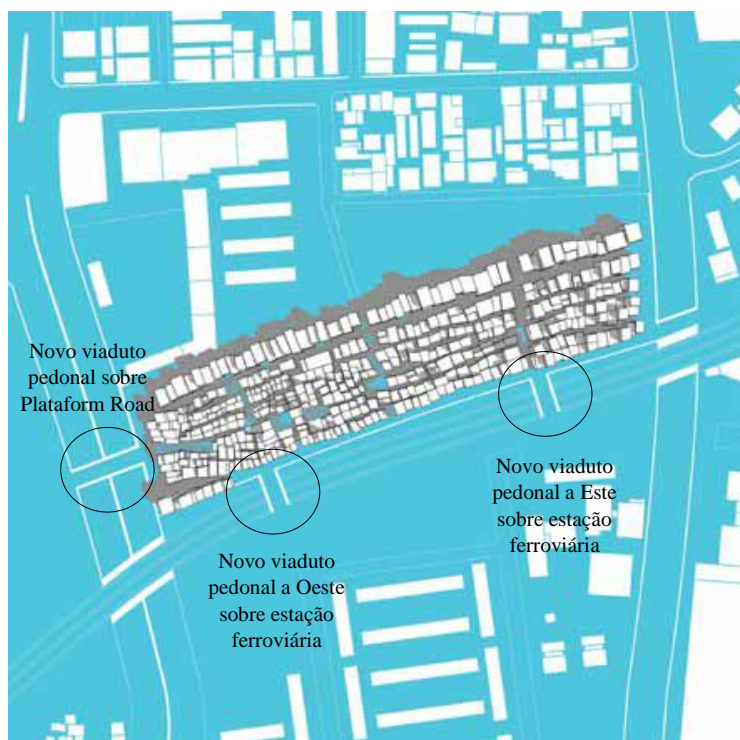


Fig.5. representação dos três novos viadutos pedonais que serão criadas

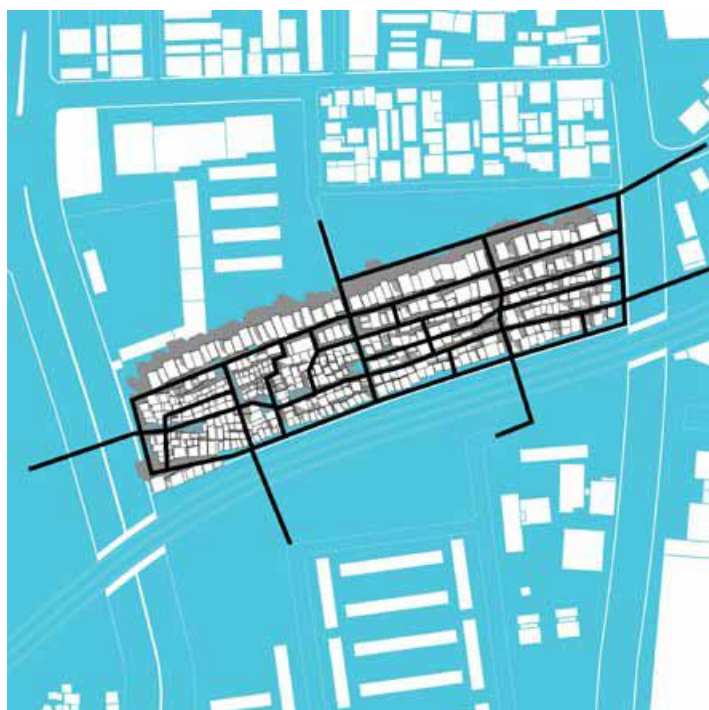


Fig.6. representação dos novos percursos de conexão que serão criados

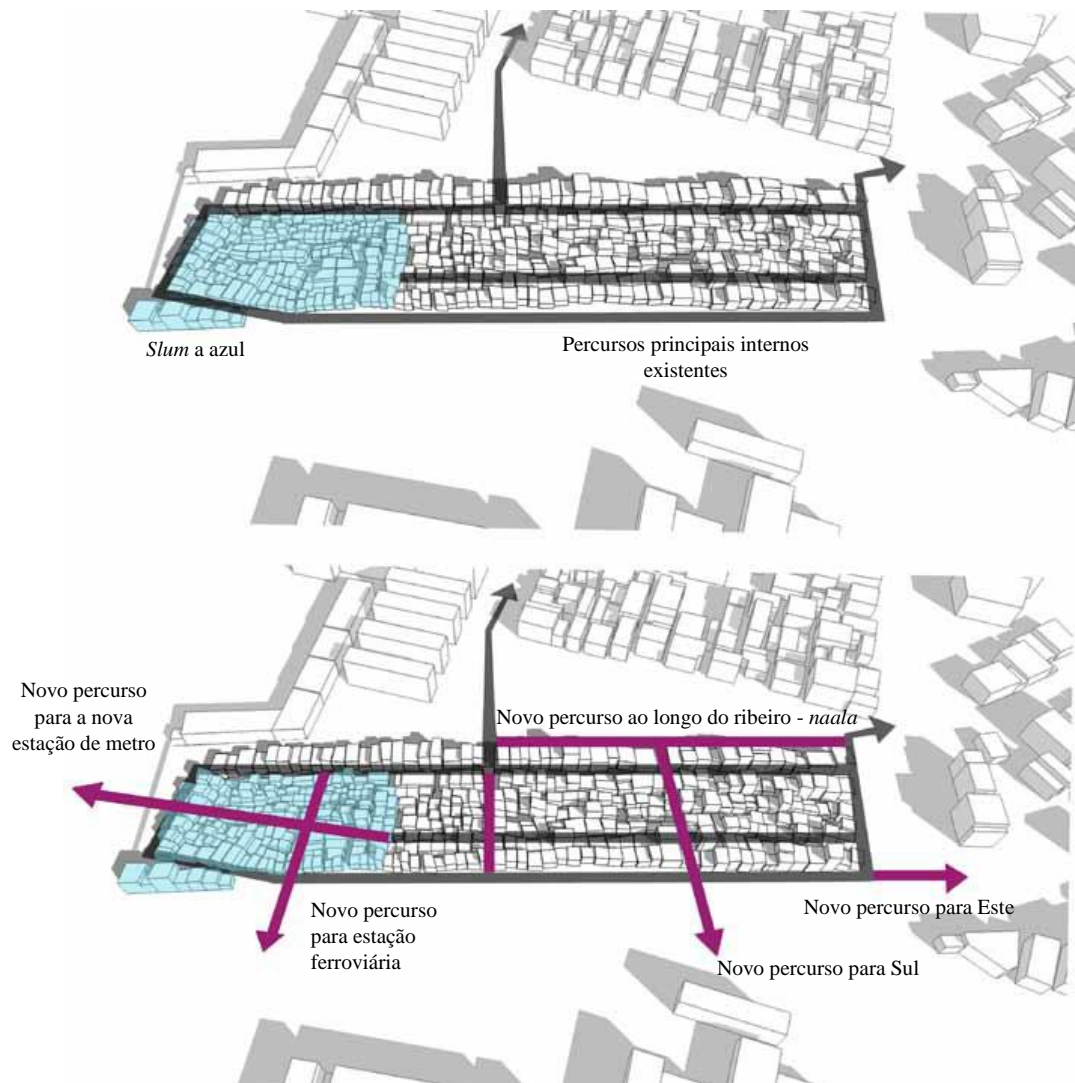


Fig.7. representação dos novos percursos de conexão no interior do *slum* e de JWC Nagar, a rosa

Sintetização esquemática das fases que constituem a estratégia projetual ao nível da habitação:

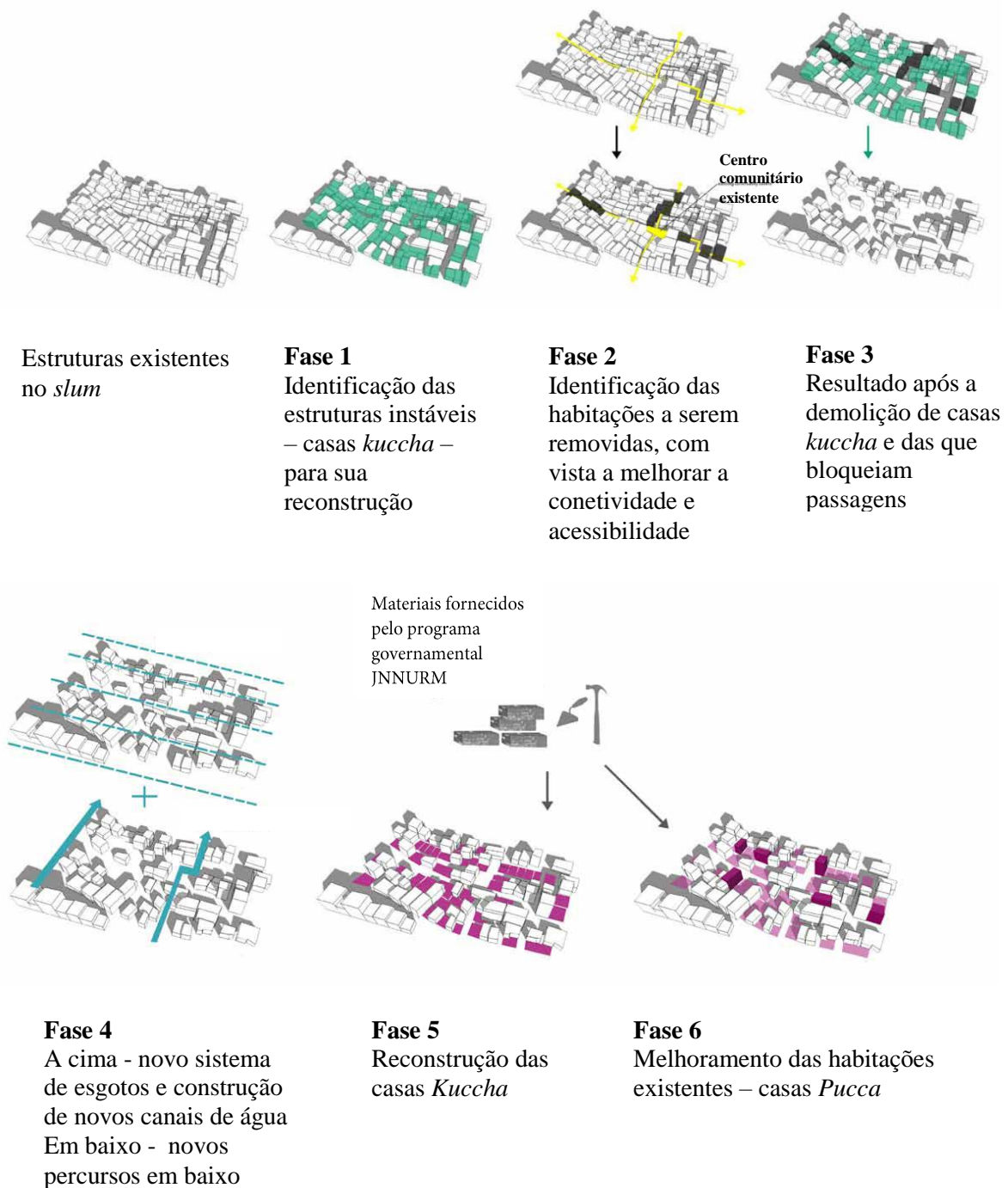


Fig.8.

Perfis de sintetização da construção do projeto:

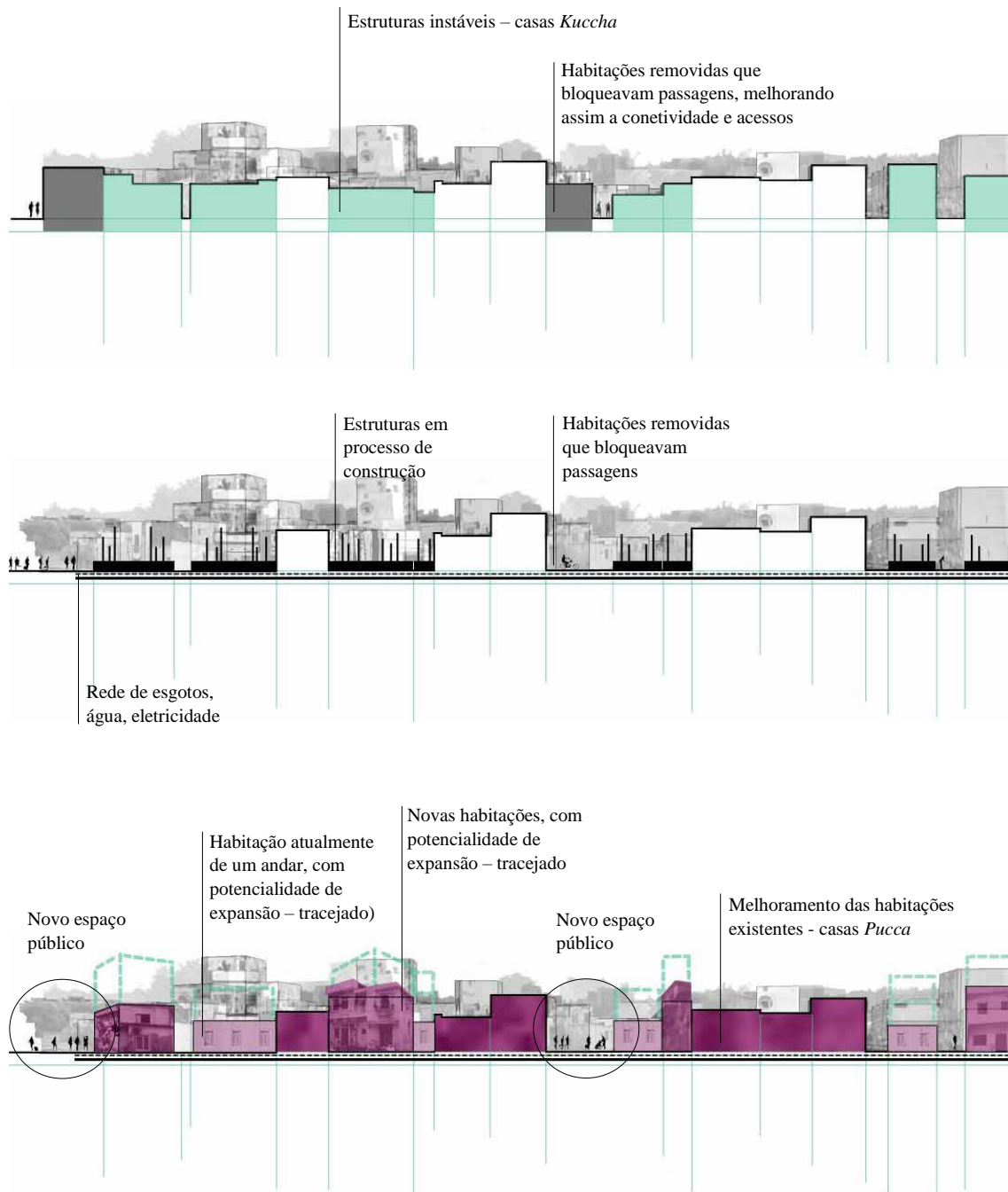


Fig.9.

1.2. Rede de espaço público

Apesar de escassos e limitados em termos de área, existem ainda alguns espaços públicos exteriores, essenciais para a prática de diversas atividades e funções por parte dos habitantes que os utilizam. Nesse sentido, a proposta sugere o aprimoramento da qualidade desses mesmos espaços, bem como a sua multiplicação, estendendo e reforçando portanto a rede de espaço público¹¹³ [Fig.10].

Para que tal seja possível, a demolição de determinadas habitações será a solução optada, porém, noutros casos optar-se-á pela extensão vertical de algumas casas, abrindo caminho para mais espaço público [Fig.11]. Procurar-se-á que tanto os espaços existentes como os novos preservem a sua simplicidade e multifuncionalidade, satisfazendo as necessidades dos habitantes ao longo do dia, à medida que cada atividade flui livremente.

Localizados ao longo do *slum*, os novos espaços que se situam nas extremidades¹¹⁴ funcionarão como superfície de conexão com a cidade, desempenhando um papel crucial na vinculação do *slum* com o tecido urbano circundante e, deste modo, preencher o propósito fundamental da integração social.

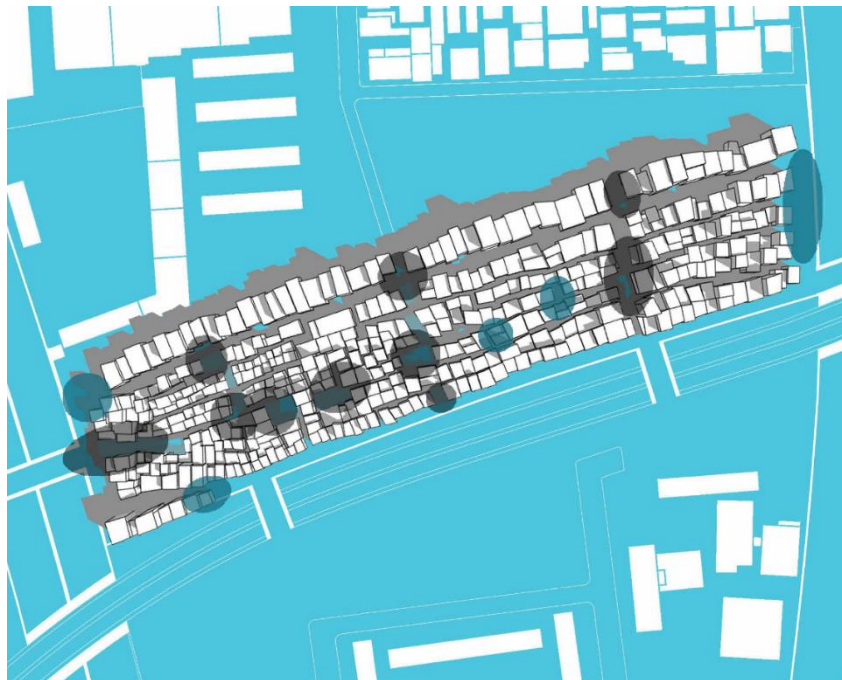


Fig.10. total de espaços públicos na área, tanto no *slum* como em JWC Nagar – criados ou aumentados

¹¹³ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, 139.

¹¹⁴ Idem, p.140

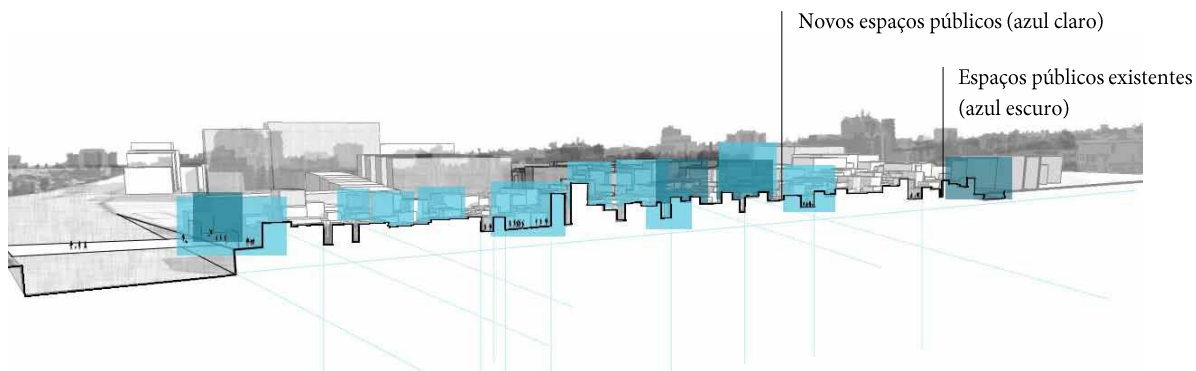


Fig.11. pré-existent e novos espaços públicos

Com um outro intuito, terão origem espaços mais íntimos no interior do *slum*, propostos a seguir um padrão de espaços exteriores menores intervalados regularmente, servindo de extensão das habitações para atividades quotidianas. Espera-se que estes novos espaços sejam mantidos pela população, sob o risco de serem ocupados por novos moradores¹¹⁵. A relação direta entre os residentes e todo o acompanhamento do processo de reabilitação,



Fig.12. render representando um novo espaço público no interior do *slum*, apropriado pelos comerciantes

¹¹⁵ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, 141.

visa fortalecer o sentido de comunidade e vínculo da população à sua área de habitação, que desta forma continuará a contribuir na melhoria da área como um todo.



Fig.13. render representando um novo espaço público no interior do *slum*, palco de diversas atividades, desde comércio ao lazer

1.3. Sistema preventivo anti cheias

Comparado com outros estados indianos, Bangalore possui temperaturas e precipitações relativamente baixas. Porém, comparada por exemplo com Portugal, Bangalore é muito húmida e chuvosa, possuindo uma média de 934.7 mm de precipitação por ano, particularmente no mês de Setembro¹¹⁶. Nesse sentido, não é surpreendente que muitos *slums* de Bangalore, nomeadamente o *slum* de Sheshadripuram, sofram grandes problemas de inundações durante o período das chuvas. Apesar do *slum* possuir um sistema de drenagem subterrânea que lida com o escoamento das águas pluviais, a quantidade de precipitação não é proporcional à quantidade de água que o sistema comporta, resultando em inundações.

Torna-se portanto pertinente o planeamento da criação de um sistema mais simples e sustentável de drenagem de águas pluviais no local. Apesar de já existir um pequeno canal de água aberto que se estende ao longo de toda a fronteira norte do *slum* e JWC Nagar – designado *naala* [Fig.14] – e que se conecta com um sistema fluvial maior na cidade, não só não dá vazão à quantidade de água que recebe proveniente de todo o assentamento, como é frequentemente interrompido pelas construções do *slum*, exacerbando o problema das inundações. Assim, pretende-se criar cinco novos canais abertos de drenagem de águas pluviais, perpendiculares ao *naala*¹¹⁷ [Fig.15], permitindo que a água seja escoada e retirada mais rapidamente do assentamento, transportando-a até aos canais de drenagem principais. Surgirão através do alargamento dos caminhos do *slum* e de JWC Nagar, acompanhados de nova vegetação que tirará partido dos novos recursos hídricos.



Fig.14. Representação do *naala* existente

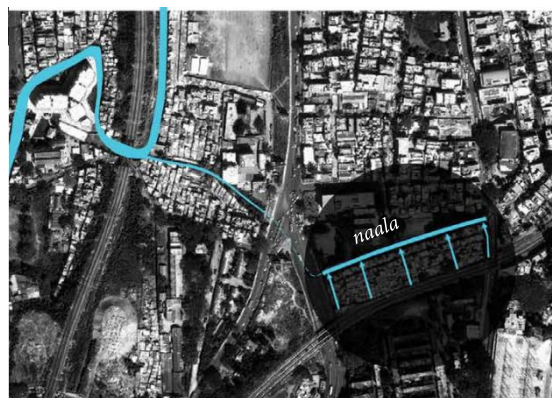


Fig.15. Representação dos cinco canais de ligação ao *naala*, propostos no projeto

¹¹⁶ Informação disponível em <http://worldweather.wmo.int/en/city.html?cityId=523> (consultada em 22-04-2018)

¹¹⁷ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.142.



Fig.16. Render representativo dos novos canais



Fig.17. Render representativo dos novos canais em funcionamento, durante um período de chuva

Estas novas plantações ao longo dos canais pluviais pretendem conectar não só o *slum* com JWC Nagar, como internamente aos principais espaços públicos de todo o assentamento através de percursos mais agradáveis [Fig.18] – garantidos pelas novas tonalidades verdes e espaços de sombra – que, não só melhorarão a qualidade do ar, como funcionarão como barreira acústica atenuando o ruído exterior, incentivando a comunidade à prática da agricultura em pequena escala.

Com o intuito de retardar o escoamento e minimizar as inundações, propõe-se ainda que o lago situado na área verde existente, a norte do assentamento conectada à *naala*, funcione como uma cisterna de água durante a época das chuvas, desempenhando o papel de lago natural do espaço verde na época de seca. [Fig.19]



Fig.18.

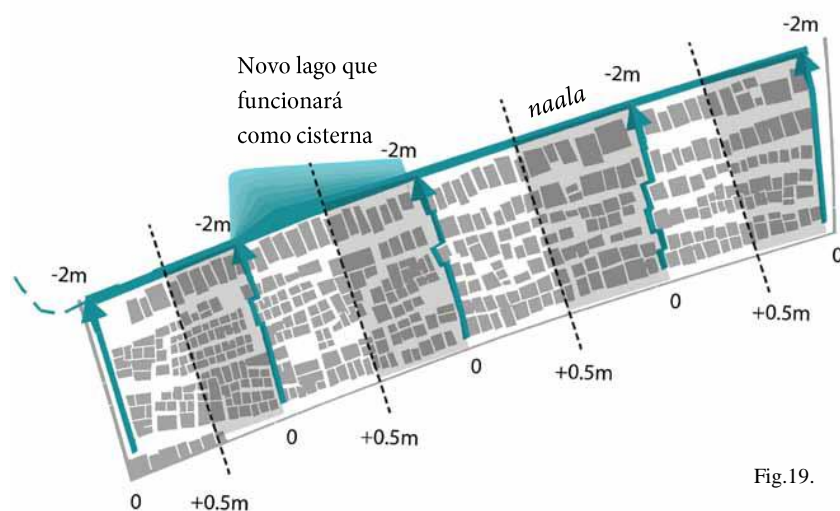


Fig.19.

1.4. Conectividade com a envolvente

A conectividade desempenha um papel vital na vida de uma cidade, bem como no movimento da população. Atualmente, o *slum* de Sheshadripuram bem como o vizinho JWC Nagar encontram-se isolados, desconectados entre si e com a cidade envolvente, como de uma estrutura paralela à envolvente se tratasse, unicamente ligados por caminhos secundários e pela interconexão que a ferrovia constitui [Fig.20-A]

Como tal, propõe-se estabelecer uma rede funcional que conecte não só o interior do *slum*, como o uma aos demais assentamentos da envolvente, formando uma rede interconectada entre si. A rede cresce de dentro para fora, ligando-se a outras redes existentes na cidade, bem como a infraestruturas [Fig.20-D].

Atualmente as conexões existentes possuem diferentes escalas, sendo a escala maior dominada por automóveis, reprimindo conexões mais frágeis de menor escala, como caminhos de pedestres¹¹⁸. No *slum* de Sheshadripuram, assim como nas favelas vizinhas, a situação é diferente. Devido à falta de espaço, estes ambientes são particularmente propícios para o tráfego de pedestres e, nalguns casos, para motas ou *tuktuks*.

Em Bangalore e em muitas outras partes da Índia, os *slums* são as únicas áreas do espaço urbano liberadas do domínio do automóvel. Assim, um dos objetivos seria, portanto, atribuir um papel ativo aos caminhos pedestres de pequena escala, estabelecendo uma rede protegida do automóvel, conectada entre si e com a cidade¹¹⁹. Ao melhorar as estruturas da cidade pedestre, a proposta cria espaços urbanos vibrantes, onde os indivíduos de todos os grupos sociais podem socializar e criar ligações entre si e com a cidade.

A proposta envolve uma rede rodoviária multifacetada que fornece uma ampla gama de opções de deslocação, criando um maior grau de liberdade de movimento. Essa nova interconexão física do espaço urbano facilitará não só o quotidiano dos moradores do *slum* de Sheshadripuram, simplificando o seu acesso à cidade, assim como projetará o *slum* para o exterior, prevendo-se um crescimento do sector do comércio, derivado de uma solidificação de novos pequenos negócios que se incorporarão na nova estrutura do *slum*. Aliada à presente construção da nova estação de metro em frente à Platform Road,

¹¹⁸ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.139.

¹¹⁹ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.168.

também os demais cidadãos conseguirão alcançar a área do *slum* para comércio, esperando-se um crescimento e desenvolvimento da área.

Uma área bem conectada desempenha também um importante papel na paisagem urbana. Através de uma melhor conectividade dentro do *slum* e das áreas adjacentes, a interconexão da cidade é melhorada como um todo.



(A) *Slum* de Sheshadripuram e as demais áreas de *slum* na envolvente próxima, a rosa



(B) Rede de percursos internos em cada área de *slum*, a rosa



(C) Rede de caminhos internos em cada área de *slum*, a rosa, desconectados com as principais vias de circulação, a cinza



(D) Proposta da nova conexão de percursos com a envolvente, ligando não só vários percursos internos entre si, a rosa, como às principais vias de circulação, a cinza

Fig.20.

1.5. Estruturas de expansão na envolvente

O Governo indiano tem como objetivo tornar a nação livre de *slums*. Para além do projeto JNNURM, o anterior primeiro-ministro Manmohan Singh lançou também o projeto Rajiv Awas Yojana (RAY), que visa melhorar a vida dos milhões de habitantes que atualmente residem em *slums* por toda a Índia¹²⁰. Para que tal aconteça, há que tomar grandes medidas de intervenção. Atualmente, o foco centra-se nas ações de “primeiros socorros”, as imediatas para reparar os estragos maiores e remediar os menores, através de processos de reabilitação. Contudo, nada disto seria necessário se as estratégias de prevenção para todo este cenário não fossem frágeis ou inexistentes – aparelhos de Estado mais sólidos, que gerissem a nação de forma mais igualitária e justa, incentivando a educação, o direito à habitação e um maior apoio aos mais desfavorecidos¹²¹. Obviamente que nesta questão subsiste uma maior complexidade, derivada de inúmeras mais questões sociais. O grande problema destas áreas urbanas reside efetivamente nas desigualdades económicas e sociais da comunidade, impedindo os mais pobres de adquirirem uma habitação digna, vendo-se forçados a ocupar territórios públicos ou privados para se estabelecerem.

Neste sentido, a possibilidade de que todos tenham direito à habitação assenta numa estratégia que permita aos mais pobres comprar ou alugar legalmente parcelas de terrenos munidas de serviços básicos de infraestruturas (como sistemas de eletricidade, água, esgotos e águas pluviais), para se estabelecerem, por um menor custo económico, constituindo um fator fulcral para a prevenção de *slums* a longo prazo¹²². Se o terreno for propriedade do Governo, é possível regular o preço de acordo com as metas a atingir. Pequenos terrenos permitem que grupos de cidadãos de classe baixa sejam participantes igualitários no setor imobiliário e se incluam no tecido urbano, constituindo uma forma de integrarem o sistema imobiliário legal.

Consequentemente, como os cidadãos teriam possibilidade de construir as suas habitações em terrenos legalizados, ao invés de uma terra de outrem, prevê-se um maior investimento desses indivíduos neles próprios, na sua educação e formação pessoal. Ao dividirem os terrenos subutilizados da cidade, os vazios urbanos, em parcelas de

¹²⁰ The Hindu (2011) *Mantri Square compound wall demolished amid drama*. Disponível em: <http://www.thehindu.com/news/cities/Bangalore/article2070479.ece>

¹²¹ ROY, Ananya (2005) “Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning”, *Journal of the American Planning Association*, 71:2, p.153.

¹²² ROY, Ananya (2009). “Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization”, *Journal of the American Planning Association*, 8:76, p.82.

tamanhos variados para construção de habitação, oferece-se não só segurança e dignidade aos mais pobres, como uma oportunidade de se integrarem na sociedade, junto de diversas classes sociais possuidoras de terrenos adjacentes maiores, fomentando a diversidade e união, evitando deste modo a segregação e exclusão social. Tal estratégia poderia ser aplicada nas áreas em torno do *slum* de Sheshadripuram de JWC Nagar, garantindo que as áreas circundantes se desenvolvam de forma a integrar em vez de marginalizar, sendo por isso necessária uma abordagem mais ampla. Como tal, através de um plano mais abrangente, os terrenos próximos subutilizados poderiam ser divididos em pequenas parcelas [Fig.21-C], impedindo futuras construções em grande escala, salvaguardando os moradores mais pobres. Este plano ligará o *slum* de Sheshadripuram, JWC Nagar e os assentamentos pobres próximos, através de um corredor pedonal [Fig.21-A] acompanhado de um corredor verde [Fig.21-B], com o intuito de favorecer o contacto entre si e com o tecido urbano, prevenindo o seu isolamento.

Uma rede de pequenas parcelas [Fig.21-C] poder-se-á desenvolver ao longo do tempo por toda a cidade, sobretudo em áreas subutilizadas, preenchendo os vazios urbanos. A natureza de pequena escala desses bairros seria convidativa ao movimento pedestres, podendo assim funcionar como corredor pedonal, numa cidade onde o tráfego automóvel constitui a norma. Assim sendo, as parcelas de terreno, separadas em secções de diferentes tamanhos, com fundações de esgotos, escoamento, eletricidade e água anexadas ao local, seriam oferecidas a qualquer cidadão interessado em comprar ou alugar, assinando um contrato de baixo custo de longo prazo.

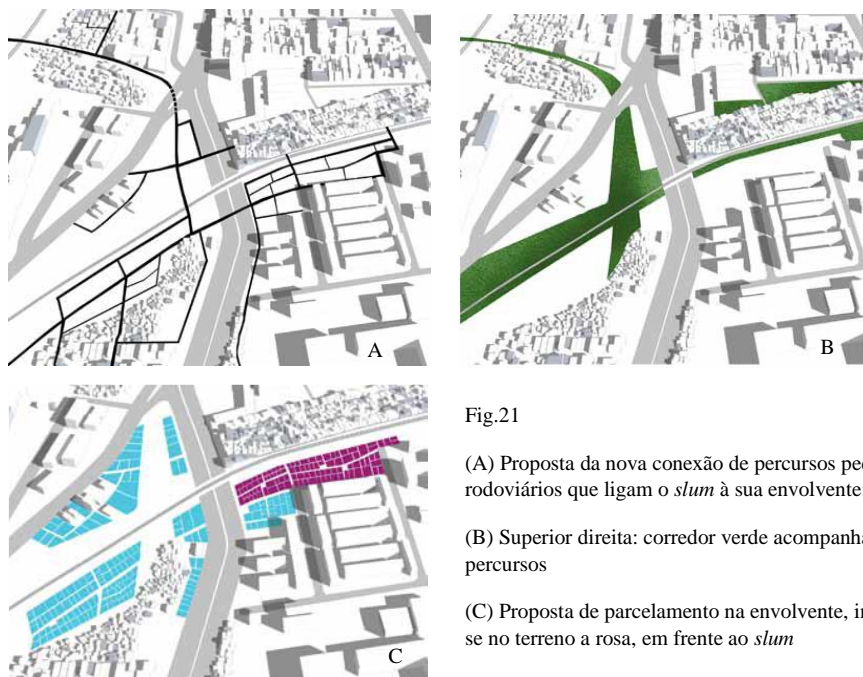


Fig.21

(A) Proposta da nova conexão de percursos pedonais e rodoviários que ligam o *slum* à sua envolvente;

(B) Superior direita: corredor verde acompanhando os percursos

(C) Proposta de parcelamento na envolvente, iniciando-se no terreno a rosa, em frente ao *slum*

Faseamento do projeto ao longo do tempo:



FASE 1 – prevista para 2013 (que apenas se iniciará em 2020)

Sendo algumas das habitações do *slum* demolidas, dando lugar a espaço público para melhoria de acessibilidades, os habitantes serão realojados do outro lado da via-férrea, em frente ao *slum*, a azul. A 1ª fase iniciará a conexão de futuros nós – novas ruas, caminhos pedonais.



FASE 2 – prevista para 2018 (2025)

As novas construções tomarão forma e maior densidade, tanto no terreno em frente ao *slum*, como em torno da nova estação de metro – atualmente em construção.



FASE 3 – prevista para 2023 (2030)

Desenvolvimento construtivo nos quarteirões adjacentes



FASE 4 – prevista para 2028 (2035)

O desenvolvimento alargado transformará todas as áreas envolventes do *slum*, culminando num todo mais coeso e unitário.

Fig.22.

1.6. Financiamento

Tradicionalmente, o procedimento para a reabilitação de *slums* na Índia inicia-se com investimento monetário por parte governo, abarcado no projeto JNNURM¹²³ (Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission), criado pelo ex-primeiro ministro Manmohan Singh, destinado a estes fins. Geralmente, o capital investido nos diferentes projetos é de cerca de 300.000 Rupias (3.700 Euros) por habitação¹²⁴, estimando-se um montante similar no desenvolvimento do projeto do *slum* de Sheshadripuram¹²⁵. Nalguns casos existem ONG's que se envolvem no processo, auxiliando com programas de participação comunitária e salvaguardando o traçado pré-existente. No entanto, geralmente trata-se de um promotor governamental que realiza o trabalho de construção, traduzindo-se o resultado numa solução construtiva padronizada de vários andares, sobre a própria localização do *slum*, ou num outro local.

Ao invés, o projeto propõe um uso alternativo do dinheiro proveniente do JNNURM e um procedimento de desenvolvimento não convencional. Ao apoiar e incentivar a comunidade para um processo de reabilitação dirigido por residentes, menos dinheiro fica entre promotores e sub-consultores, e mais capital alcança os moradores do *slum*. Alguns trabalhos de construção são feitos por consultores – como entubamentos e eletricidade –, mas a construção das casas é realizadas inteiramente pelos próprios moradores, com apoio e instrução da ONG SPARC, sendo os materiais pagos pelo projeto JNNURM.

Seguir-se-ão os dados financeiros que constituem uma base de viabilização do projeto. Cerca de 50.000 Rupias (616 Euros) por agregado familiar será colocado nas infraestruturas gerais de saneamento e melhorias das ruas. Estima-se que este montante seja mais do que suficiente para um sistema de saneamento funcional e devidamente instalado, bem como a construção de um novo sistema aberto de águas pluviais e pavimentação das ruas – na verdade seriam apenas necessárias 12.000 rupias (148 euros), conforme testado numa grande comunidade num *slum* em Indore, a norte de Bangalore, onde após dois anos este deixou de ser reconhecido como *slum*¹²⁶.

¹²³ O JNNURM afirma que as entidades urbanas locais devem prover “serviços básicos para os pobres urbanos incluindo a garantia de habitação a preços acessíveis, a melhoria das condições de habitação, o fornecimento de água e esgoto”. No lançamento do projeto, o primeiro-ministro Singh falou da necessidade de ajudar os mais pobres. Informação disponível em <https://www.wsws.org/pt/2007/may2007/por1-m02.shtml> (consultada em 20-04-2018)

¹²⁴ CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) *Behind the curtains*. RV College of Engineering, Bangalore, p.104.

¹²⁵ Idem, p.105

¹²⁶ Idem, p.106.

Cerca de 150.000 Rupias (1.850 Euros) por agregado familiar serão investidas em materiais de construção para as habitações dos moradores, seja para reconstrução total – 60% das habitações – ou reabilitação – 40% das habitações. Este montante também deverá ser uma profusão para o processo de reabilitação das casas não só do *slum* de Sheshadripuram, como de JWC Nagar. Após a construção destas duas provisões básicas – habitação e infra-estruturas –, sobram cerca de 100.000 Rupias (1.233 Euros) por família do capital facultado pelo JNNURM, que será utilizado na inserção de vegetação no *slum*, bem como na construção de estruturas que favoreçam a integração e conexão do *slum* às áreas vizinhas¹²⁷. Estas estruturas contemplam dois viadutos pedestres sobre a ferrovia, no lado sul do *slum* e de JWC Nagar, e dois viadutos que atravessam as estradas no lado leste e oeste do *slum* [Fig.24].

Os percursos pedonais através de viadutos, de estrutura simples, terão um grande impacto na conectividade e segurança, dado que a ferrovia representa não só uma forte barreira física, como um grande fator de risco accidental mortal. Na ausência de uma travessia apropriada, os moradores enfrentam diariamente o perigo iminente ao atravessarem a pé a ferrovia, sendo a Índia um dos países com maior taxa accidental deste cariz, tornando esta uma questão a valorizar e preferencialmente a instruir a população para os seus riscos.

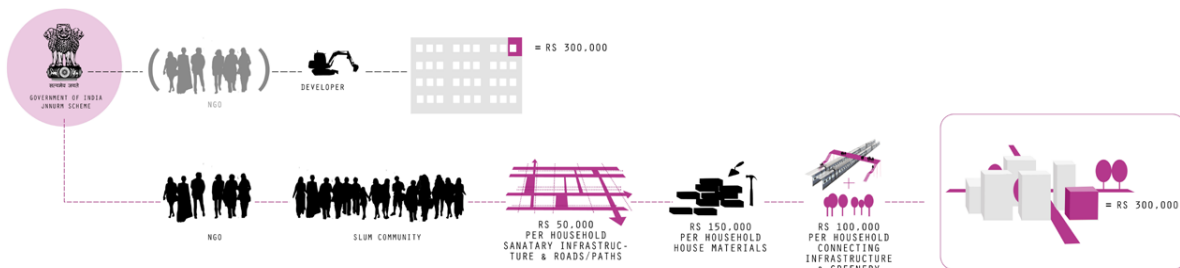


Fig.23. Representação esquemática da estratégia de financiamento

¹²⁷ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p136.



Fig.24. viadutos pedonais sobre ferrovia

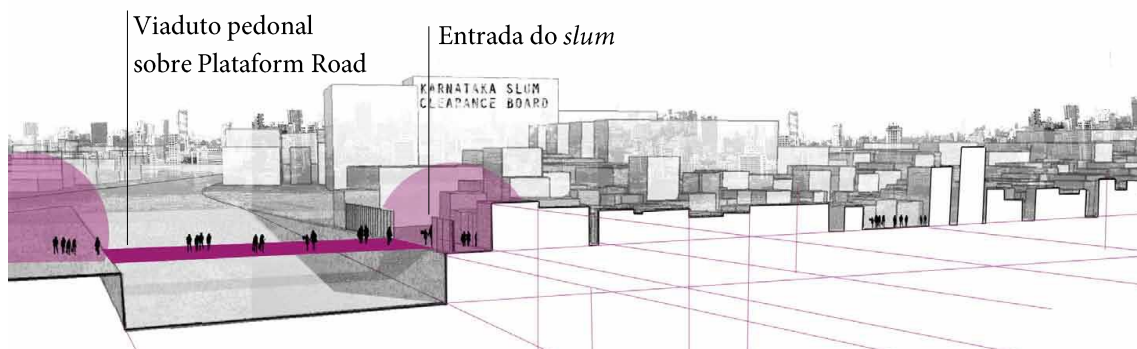


Fig.25. Perfil representando viaduto pedonais sobre ferrovia, conectado à entrada do *slum*

2. Reflexões

Bangalore é uma cidade em rápido crescimento, com uma população de cerca de 12 milhões, entre eles indivíduos que buscam diariamente uma vida melhor na cidade. Ainda que a Índia idilicamente consiga reabilitar todos os *slums* existentes, surgirão sempre novos bairros de lata, pelo que serão necessárias estratégias para enfrentar e prevenir a situação.¹²⁸ Através de um foco sobre um planeamento de um todo, mais inclusivo e sustentável, determinadas questões poderiam ser resolvidas antes de se tornarem reais problemas.

A estratégia das pequenas parcelas de terreno, proposta para as áreas circundantes do *slum* de Sheshadripuram, poderia também ser aplicada à escala mais ampla de Bangalore, quebrando os métodos convencionais de planeamento urbano que criam estruturas segregadoras nas cidades, sendo muitos os benefícios para que a cidade seja vista, pensada e compreendida na sua totalidade. A diferença de tamanho das parcelas propiciaria uma grande diversidade social, derivada da acomodação de indivíduos de todas as classes, reduzindo a segregação, promovendo uma interação social e étnica mais diversificada, constituindo uma oportunidade de paisagem urbana mais variada.

Um dos pontos fortes desta abordagem projetual reside no envolvimento da comunidade em todo o processo, comunidade essa que geralmente se mantém ausente e desconectada, temendo determinadas ações do Governo e desconfiando das autoridades corruptas. Através desta estratégia, a população poderá participar num desenvolvimento que anteriormente consideraria impossível, propiciando uma cidade que atenda às suas necessidades.

Por outro lado, esta abordagem fortalecerá a união das *comunidades*, dificultando as forças poderosas (mais corruptas) que lideram a cidade, de expulsar os pobres dos atrativos centros urbanos. O projeto *In Situ*¹²⁹ pode também desempenhar um importante papel no desenvolvimento da cidade, dado que o espaço público, frequentemente excluído do tecido urbano ou inexistente no crescimento incontrolável da cidade, será assegurado, protegido e desenvolvido para usufruto dos moradores.

¹²⁸ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque, p.78.

¹²⁹ BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.5.

Embora Bangalore seja uma cidade densa com falta de espaço em determinadas áreas, noutras, como os arredores do *slum* de Sheshadripuram, pelo contrário, verifica-se um subaproveitamento e abandono de terrenos localizados no centro da cidade, tornando-se necessário priorizar e utilizar efetivamente o espaço disponível.

Uma outra perspectiva, mais redutora, seria o de se argumentar que os terrenos em áreas apetecíveis, habitados pelos mais pobres, poderiam ser facilmente vendidos e o lucro utilizado para as condições habitacionais dos mais desfavorecidos em terrenos menos valiosos na cidade. Porém, quanto mais longe na periferia os mais pobres se estabelecem, menor acesso a serviços e oportunidades de emprego têm. Ainda que o custo das propriedades seja mais acessível na periferia, há que ter em conta e adicionar as despesas associadas à localização remota que, nalguns casos, são tão altas que os indivíduos se veem forçados a regressar aos *slums* no centro das cidades¹³⁰. Esta perspectiva, claramente insustentável, não apoia de todo os valores sociais, ambientais e de boa conduta moral de uma cidade integradora.

Porém, duas questões sensíveis e potencialmente pertinentes em todo o projeto são levantadas: de que forma é que o projeto conservará as qualidades dinâmicas e identitárias do assentamento, dado que muito menos gente habitará o rés-do-chão? Sendo o *slum* aberto e conectado aos assentamentos vizinhos, combatendo o isolamento e a segregação, de que forma é que afetará a vida íntima das suas ruas?

¹³⁰ DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Nova Iorque: Verso, p.84.

3. Conclusão

“O papel do arquiteto será criar o quadro certo [de trabalho] para que as forças envolvidas sejam canalizadas na direção certa”¹³¹ – Alejandro Aravena

Perante o crescimento urbano das cidades do Sul, entre as quais se integram as cidades indianas, e as fortes desigualdades sociais verificadas em contextos gerais de pobreza, a urbanização acelerada assinala fortes debilidades e assimetrias, nomeadamente, as graves lacunas verificadas ao nível das infraestruturas e serviços básicos, bem como a falta de oportunidades económicas para absorver esta expansão demográfica.

Ao mesmo tempo, a globalização¹³² contribuiu para um enfraquecimento do papel do Estado na regulação social e urbanística. Por sua vez, os níveis de ineficiência e de corrupção no próprio aparelho do Estado fortemente envolvido em negócios e interesses privados, contribuem para a fragilidade do planeamento e do urbanismo, acentuando as disparidades socioeconómicas, a injustiça social e a persistência da pobreza. No caso da Índia, a situação é acentuada pela prevalência do sistemas de castas hindu, um dos mais ríspidos e desumanos modos de hierarquizar a sociedade, extremamente enraizada nos princípios, cultura e costumes dos indianos¹³³.

A velocidade das mutações sociais, o impacto crescente do capitalismo global em busca de salários baixos e sistemas de regulação neo-liberais, contribuem também para a injustiça e para a complexidade dos processos de urbanização fragmentados entre arquipélagos de riqueza e bem-estar, e a extensão imparável da urbanização da pobreza.

Através da leitura destes contextos de pobreza e escassez, percebe-se a gravidade das lacunas na forma de compreender as especificidades das sociedades/territórios marginalizados e pobres, e a ausência de políticas de intervenção e da definição de prioridades de estratégias de ação à medida da dimensão e da complexidade da pobreza urbana. Assim sendo, uma grande parcela da população continua exposta a carências

¹³¹ Informação disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=5hGgY28fDRQ> citação traduzida de Alejandro Aravena em reportagem à CNN.

¹³² DOMINGUES, Álvaro; FERNANDES, Ana Silva (2015) *A urbanização da pobreza - formação académica e consciência social*. Estudo Prévio. Lisboa: CEAUT/UAL - Centro de Estudos de Arquitetura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa, p.10.

¹³³ AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres, p.17.

diversas que se vão procurando resolver através de processos informais à margem do Estado de Direito (que não existe ou que está ausente), quer para garantir o acesso ao solo, à habitação ou às infraestruturas mínimas que garantam a sobrevivência.

Estas mesmas áreas são designadas habitualmente por *assentamentos informais*¹³⁴, residindo essa informalidade na ilegalidade ou irregularidade face às normas legais de ocupação do solo, seja ao nível da implantação do edificado, da construção, ou da produção e gestão de serviços e infraestruturas de uso coletivo.

Embora comumente se associe *informalidade* a precariedade e marginalidade, o que de facto ocorre na maioria dos casos, nem sempre é concordante com modelos únicos ou ideias genéricas acerca da questão – *Informalidade* constitui, deste modo, um conceito difuso e bastante complexo¹³⁵.

A questão da igualdade constitui efetivamente e cada vez mais um desafio para arquitetos e urbanistas que, mais do que diagnosticar e estudar as carências e contradições das sociedades/territórios, devem entendê-los como sinais de alerta para a necessidade urgente de repensar a condição humana, bem como o papel do Estado e dos diferentes intervenientes que moldam o ambiente construído e que se tem revelado incapazes de dar resposta às carências sociais e espaciais que se vão mantendo ou agravando. É necessário um pensamento crítico sobre como repensar os papéis e a ação do Estado em matéria de luta contra as desigualdades extremas.

Nesta perspetiva, procura-se reforçar a discussão referente à urbanização da pobreza, disparidades e limitações nos processos de urbanização, enquadrando-os em estratégias e mecanismos de gestão e atuação, para uma maior integração social. É portanto necessário e urgente a compreensão da urbanização, analisando o processo na sua complexidade, diversidade e contradição, debatendo e repensando as ferramentas e métodos operativos, de forma a gerir melhor os desafios sociais e espaciais. Torna-se assim fundamental a necessidade de repensar a função social do arquiteto, incentivando-se a formação de técnicos e profissionais multifacetados com uma consciência social e sensível às assimetrias existentes, bem como aos diferentes intervenientes – organizações não-governamentais, os próprios moradores, entre outros – que, através de experiências e

¹³⁴ ROY, Ananya (2005) “Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning”, *Journal of the American Planning Association*, 71:2, p.149.

¹³⁵ ROY, Ananya (2009). “Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization”, *Journal of the American Planning Association*, 8:76, p.82.

exemplos do passado, possam contribuir para uma nova forma de olhar e atuar neste processo de gestão, transformação do ambiente construído e integração social. A reflexão sobre os alarmantes fenómenos de urbanização da pobreza, os seus mecanismos de perpetuação e reversão, constitui uma tarefa extremamente complexa, que seria impossível encerrar nesta dissertação, esperando-se que possa constituir um contributo e incentivo para desenvolvimentos futuros.

“Your beliefs become your thoughts, Your thoughts become your words, Your words become your actions, Your actions become your habits, Your habits become your values, Your values become your destiny.” | “In a gentle way, you can shake the world”

- Mahatma Gandhi

4. Bibliografia

Publicações:

ADIGA, Aravind (2008) *O tigre branco*. Editorial Presença, Lisboa.

AMBEDKAR, B.R. (2014) *Annihilation of Caste*. Verso, Londres.

BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura.

BERNER, Erhard (2001) “Learning from informal markets: innovative approaches to land and housing provision”, *Development in practice* 11. Taylor & Francis Group, Oxford.

BERNER, Erhard (2007) “Of slums and gated communities: failures of formal and informal land markets in developing cities”, *Cities of Extremes*. Taylor & Francis Group, Oxford.

CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore.

CLINARD, Marshall B. (1970) *Slums and Community Development: Experiments in Self Help*. The Free Press, Pensilvânia.

BRAATHEN, Einar (2015) *The Politics of Slums in the Global South: Urban Informality in Brazil, India, South Africa and Peru (Routledge Studies in Cities and Development)*. Routledge, Londres.

BRENNER, Neil; MARCUSE, Peter; MAYER, Margit (2012) *Cities for People, Not for Profit: Critical Urban Theory and the Right to the City*. Routledge, Nova Iorque.

BENNER, Neil; SCHMID, Christian (2015) “Towards a new epistemology of the urban?”, *City*, Vol. 19, nos 2-3. Routledge, Londres.

DATTA, Ayona (2012) *The Illegal City: Space, Law and Gender in a Delhi Squatter Settlement (Gender, Space and Society)*. Routledge, Londres.

DAVIS, Mike (2006) *Planet of slums*. Verso, Nova Iorque.

- DESAI, E. (1985) *Trends of Urban Development in India and Proliferation of Slums and Squatting*. C.G. Shah Memorial Trust, Nova Deli.
- DOMINGUES, Álvaro; FERNANDES, Ana Silva (2015) “A urbanização da pobreza - formação académica e consciência social”. Estudo Prévio. Lisboa: CEAUT/UAL - Centro de Estudos de Arquitetura, Cidade e Território da Universidade Autónoma de Lisboa.
- DUPONT, Véronique; LIER, David Joardhus; SUTHERLAND, Catherine;
- FERNANDES, Ana. *Entre o remediar e solucionar. A estruturação e a participação como meios de gestão da escassez e ruptura do ciclo de pobreza, São Tomé e Príncipe como laboratório*. Porto: Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto, 2015. Dissertação de doutoramento.
- GRAHAM, Stephen (2001) *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Routledge, Londres.
- GUHA, Ramachandra (2008) *India After Gandhi: The History of the World's Largest Democracy*. Harper Collins Publisher, Londres.
- HASAN, M. Fazlul (1970) *Bangalore through the Centuries*. Historical Publications, California.
- HABRAKEN, N. John eds. (2000(orig. 1983)). *Transformations of the Site*. Cambridge, Awater Press.
- KUMAR, Ashok (1998) *Case Study: India Water and Population Dynamics in Tumkur District, Karnataka*. AAAS, Bangalore.
- LALWANI, Nishant (2012) *Beginning the End of Slums*. Kennedy School Review, Harvard.
- MADON, Shirin; SAHAY Sundeep (2002) "An Information-Based Model of Ngo Mediation for the Empowerment of Slum Dwellers in Bangalore." *The Information Society* 18.1. Taylor & Francis, 2002.
- MAHADEVA, M. (2008) "Housing Problems of the Scheduled Caste and Scheduled Tribe Families in Karnataka: An Alternative Framework." *Journal of Social and Economic Development* 10.1. Institute for social and economic change, Bangalore.

- MAHADEV, P. D.; MISRA R. P. (1978) "Bangalore: A Garden City of Metropolitan Dimensions.". *Million Cities of India*. Vikas Publishing House Pvt. Ltd., Nova Deli.
- MITLIN, D., Patel, S. (2001) The work of SPARC, the National Slum Dwellers Federation and Mahila Milan. Human Settlements Working Paper Series Poverty Reduction in Urban Areas No. 5. IIED, London
- NARAYAN, Laxmi; *Urbanisation* (2014) *Urban Poverty and Slums in India: A Socio-Economic Study of Selected Slums in Faridabad, India*. LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken.
- OPPENHEIMER, Jochen; RAPOSO, Isabel (2007), *Subúrbios de Luanda e Maputo: Tempos e Espaços Africanos*. Lisboa: Edições Colibri.
- PROVOOST, Michelle (2010) *New Towns for the 21st Century*. Sun edition.
- ROBERTSON, J. (2009) The Leprosy Asylum in India: 1886 – 1947. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, Volume 64, nº 4, Oxford University Press
- ROY, Ananya (2002) *City Requiem, Calcutta: Gender And The Politics Of Poverty (Globalization and Community)*. University Of Minnesota Press, Minneapolis.
- ROY, Ananya (2011) "Slumdog Cities: Rethinking Subaltern Urbanism", *International Journal of Urban and Regional Research*, vol. 35:2.
- ROY, Ananya (2005) "Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning", *Journal of the American Planning Association*, 71:2.
- ROY, Ananya (2016) "What is Urban about Critical Urban Theory?" *Urban Geography*.
- ROY, Ananya (2009). "Why India cannot plan its cities: Informality, Insurgence and the idiom of urbanization", *Journal of the American Planning Association*, 8:76.
- ROY, Manoj; CAWOOD, Sally; HORDIJK, Michaela; HULME, David (2016) *Urban Poverty and Climate Change: Life in the slums of Asia, Africa and Latin America (Routledge Advances in Climate Change Research)*. Routledge, Londres.
- SHECHENK, Hans (2001) *Living in India's Slums: A Case Study of Bangalore*. IDPAD editor, Nova Deli.

SHIRI, G (1999) *Our slums: Mirror a systemic malady : an empirical case study of Bangalore slums*. Christian Institute for the Study of Religion and Society by Asian Trading Corp, Michigan.

SHORI, Amil (2014) *Indian Rajarshi and Greek Philosopher King: Principles of Good Governance*. Ed. Partridge, Nova Deli.

STILL, Clarinda (2014) *Dalits in Neoliberal India: Mobility or Marginalisation?*. Routledge, India.

TRAUTMANN, Thomas (2011) *India: Brief History of a Civilization*. Oxford University Press, Oxford.

UN-HABITAT (2003) *Global Report on Human Settlements: The Challenge of Slums*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme

UN-HABITAT (2008). *State of the World's Cities 2010/2011: Bridging the urban divide*. Londres: United Nations Human Settlements Programme

UN-HABITAT (2008). *State of the World's Cities 2008/2009: Harmonious Cities*. Londres: United Nations Human Settlements Programme.

VAGALE, U. Future trends in public open space usage. Case study: Mahatma gandhi road, Bangalore, the Faculty of the Polytechnic Institute and State University, Virginia, 2004.

VERMA, Gita Dewan (2003) *Slumming India: A Chronicle of Slums and Their Saviours*. Penguin Books, Londres.

YATZIMIRSKY, Marie; LANDY, Frederic (2013) *Megacity Slums : Social Exclusion, Space and Urban Policies in Brazil and India (Urban Challenges: Volume 1)*. Imperial College Press, Londres.

5. Créditos Iconográficos

Capítulo I parte 1

Fig.1 https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Urban_population_living_in_slums.svg

Fig.2 Mapa trabalhado pela autora a partir de
<https://www.vectortemplates.com/raster/maps-world-map-02.png>

Fig.3. <https://brettcolephotography.com>

Capítulo I parte 2

Fig.4 Mapa trabalhado pela autora a partir de <https://simplemaps.com/resources/svg-in>

Fig.5 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.110.

Fig.6 Mapa trabalhado pela autora a partir de <https://www.google.com/maps>

Fig.7. Esquemas trabalhados pela autora, a partir BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.91

Fig.8 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.60

Fig.9 e 10 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura p. 25

Fig.11 e 12 Wherever the Need (2007) *Women's Eco-SanitationToilets, India*.
Disponível em <http://www.whenevertheneed.org.in/>

Fig.13 Peepoople AB (2011) informação disponível em
<http://www.peepoople.com/index.php>

Fig.14 Esquema realizado pela autora

Fig.15 e 16 <http://ultimosegundo.ig.com.br/mundo/2015-03-22/fotos-mostram-cotidiano-de-limpadores-de-latrina-na-india.html>

Fig.17 Mapa trabalhado pela autora a partir de <https://simplemaps.com/resources/svg-in>

Fig.18 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.9.

Fig.19 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.9

Fig.20 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.8

Fig.21 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.7

Fig.22 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.10

Fig.23 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.10

Fig.24 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.14

Fig.25 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.14

Fig.26 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.13

Capítulo II parte 1

Fig.1 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.57

Fig.2 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.56

Fig3 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.56

Fig.4 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.65

Fig.5 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.66

Fig.6 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.67

Fig.7 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.68

Fig.8 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.69

Fig.9 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.70

Fig.10 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.71

Fig.11 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.71

Fig.12 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.71

Fig.13 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.72

Fig.14 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.72

Fig.15 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.73

Fig.16 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.73

Fig.17 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.73

Fig.18 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.56

Fig.19 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.56

Fig.20 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.57

Fig.21 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.74

Fig.22 <https://theconstructor.org/building/types-of-lintels-uses/11420/>

Fig.23 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.50

Fig.24 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.50

Fig.25-B BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.35.

Fig.26 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, pp.98 e 100.

Fig.27 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.104

Fig.28 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.52

Fig.29 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.59

Fig.30 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.76

Fig.31 CHOUDHURY, Gaurav Roy (2010) Behind the curtains. RV College of Engineering, Bangalore, p.64

Capítulo II parte 2

Fig. 32 Mapa feito pela autora partir de google maps

Capítulo III

Fig.1 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.150.

Fig.2 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.151

Fig.3 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.85

Fig.4 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.135

Fig.5 Plantas trabalhadas pela autora a partir de BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.135

Fig.6 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhaga: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p. 135.

Fig.7 esquemas trabalhados pela autora a partir de BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.134

Fig.8 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, pp.146-147.

Fig.9 Perfis trabalhados pela autora a partir de BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.148

Fig.10 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura p.138

Fig.11 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.139

Fig.12 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.141

Fig.13 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.140

Fif.14 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.142

Fig.15 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.142

Fig.16 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.144

Fig.17 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.145

Fig.18 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.143

Fig.19 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.143

Fig.20 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.133

Fig.21 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.153

Fig.22 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, pp.154-155

Fig.23 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.136

Fig.24 BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.137

Fig. 25 Perfil trabalhado pela autora, a partir de BRATEL, Johanna; HELLQVIST (2011) Stina. *In_Situ – An investigation of functions and future strategies for leprosy colony*. Copenhagen: Faculdade de arquitetura paisagista e ciências da agricultura, p.137